206-97042-20
Sep. 2007

Fisher Scientific
Part of Thermo Fisher Scientific

Belgique / België	tél 056 260 260	fax 056 260 270	be.fisher@thermofisher.com	www.be.fishersci.com
España	tfno 91 380 67 10	fax 91 380 85 02	es.fisher@thermofisher.com	www.es.fishersci.com
France	tél 03 88 67 53 20	fax 03 88 67 11 68	fr.commande@thermofisher.com	www.fr.fishersci.com
Italia	tel 02 953 28 258	fax 02 953 27 374	it.fisher@thermofisher.com	www.it.fishersci.com
Netherlands	tel 020 487 70 00	fax 020 487 70 70	nl.info@thermofisher.com	www.nl.fishersci.com
Portugal	tel 21 425 33 50	fax 21 425 33 51	pt.fisher@thermofisher.com	www.pt.fishersci.com
Suisse / Switzerland	tél 056 618 41 11	fax 056 618 41 41	info.ch@thermofisher.com	www.ch.fishersci.com

MANUEL D'INSTRUCTIONS
Guide d'utilisation
UV-1800
SPECTROPHOTOMÈTRE ENREGISTREUR
SHIMADZU

Lire attentivement le manuel d'instructions avant d'utiliser l'appareil. Conserver ce manuel d'instructions pour toute référence ultérieure.

SHIMADZU CORPORATION
KYOTO JAPAN

ANALYTICAL & MEASURING INSTRUMENTS DIVISION

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Introduction

Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil.

Merci d'avoir acheté cet appareil. Ce manuel décrit l'installation, l'utilisation, la validation du matériel, les précautions d'emploi et les détails associés aux accessoires et aux options. Lire attentivement le manuel avant d'utiliser l'appareil. Utiliser l'appareil conformément aux instructions du manuel. Conserver ce manuel pour toute référence ultérieure.

IMPORTANT

- Si l'utilisateur ou le lieu d'utilisation change, s'assurer que ce manuel d'instructions reste toujours avec l'appareil.
- En cas de perte ou d'endommagement de la documentation ou des étiquettes d'avertissement, prière de s'adresser à un représentant Shimadzu pour obtenir rapidement une copie de rechange.
- Pour une utilisation en toute sécurité, se reporter aux consignes de sécurité avant d'utiliser l'appareil.
- Pour une utilisation en toute sécurité, contacter immédiatement le représentant Shimadzu pour l'installation, le réglage ou la réinstallation après transfert de l'appareil vers un autre site.

COPYRIGHT

- © 2007 Shimadzu Corporation. Tous droits réservés.
- Les informations contenues dans la présente publication sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne présentent aucun engagement de la part du fournisseur.
- Toute erreur ou omission pouvant figurer dans la présente publication, malgré le soin extrême apporté à sa rédaction, sera corrigée dès que possible, mais pas nécessairement dès le moment de sa découverte.
- Tous droits réservés, notamment ceux de reproduction de tout ou partie de cette publication sous n'importe quelle forme sans l'autorisation écrite de Shimadzu Corporation.
- Microsoft et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Les autres noms de société ou de produit mentionnés dans ce manuel sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs sociétés respectives. Les marques TM et ® sont omises dans ce manuel.

Consignes de sécurité

- Pour une utilisation sans danger de l'appareil, lire avec attention les consignes de sécurité avant emploi.
- Observer toutes les mises en garde libellées AVERTISSEMENT et ATTENTION décrites dans cette section. Elles sont extrêmement importantes pour la sécurité.

Dans ce manuel, les mises en garde libellées Avertissement et Attention sont indiquées par les conventions suivantes :

AVERTISSEMENT	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire la mort.
ATTENTION	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères à modérées ou des dommages matériels.
REMARQUE	Met en évidence des renseignements complémentaires destinés à assurer l'utilisation correcte de cet instrument.

Le symbole utilisé dans ce manuel est le suivant :

	Indique l'emplacement des informations concernées dans le manuel d'instructions.

Précautions d'installation sur le site

AVERTISSEMENT

En cas d'utilisation d'échantillons inflammables ou toxiques, s'assurer d'installer une ventilation à l'emplacement d'installation.

ATTENTION

- Le poids de cet appareil est de 15 kg. Lors de l'installation, prendre en compte le poids total, en association avec d'autres appareils.

  La paillasse sur laquelle l'appareil est installé doit être suffisamment solide pour soutenir le poids total de cet appareil. La surface doit être plane et stable, avec une profondeur d'au moins 600 mm.
  Sinon, l'appareil risque de se renverser et de tomber.

- Éviter les emplacements d'installation exposés à la poussière ou aux gaz corrosifs.

  Ces conditions défavorables peuvent nuire aux performances de l'appareil ainsi qu'à sa durée de vie.

Précautions d'installation

Pour une utilisation en toute sécurité, contacter immédiatement le représentant Shimadzu pour l'installation, le réglage ou la réinstallation après transfert de l'appareil vers un autre site.

AVERTISSEMENT

- Prendre des mesures pour éviter que l'appareil ne tombe lors d'un tremblement de terre ou de toute autre catastrophe.

  De fortes vibrations risquent de faire tomber cet appareil et de blesser les personnes se tenant à proximité.

- La tension d'alimentation et la puissance consommée par cet appareil sont indiquées ci-dessous. La tension d'alimentation est indiquée sur l'étiquette située sur le côté de l'appareil. Brancher l'appareil uniquement sur une alimentation ayant la tension indiquée ; dans le cas contraire, un incendie ou un choc électrique peut se produire. Vérifier que la tension d'alimentation est stable et que l'intensité du courant est suffisante pour assurer le fonctionnement de tous les modules du système. Si ce n'est pas le cas, l'appareil ne fonctionne pas à son niveau de performances nominal.

Tension d'alimentation (indiquée sur l'appareil)	Consommation d'énergie	Fréquence
100 V - 120 V CA et 220 V - 240 V CA (100 - 120 V et 220 - 240 V ~)	140 VA	50 - 60 Hz

- Mise à la terre de l'appareil

  La mise à la terre est nécessaire pour éviter tout risque d'électrocution en cas d'accident ou de décharge électrique ; elle est également importante pour assurer un fonctionnement stable.

- Ne pas placer d'objet lourd sur le cordon d'alimentation et éloigner tout objet constituant une source de chaleur.

  Le cordon pourrait être endommagé, entraînant un risque d'incendie, d'électrocution ou de mauvais fonctionnement. Si le cordon est abîmé, contacter immédiatement le représentant Shimadzu.

- Ne jamais modifier le cordon de quelque façon que ce soit. Ne pas le plier trop fortement ni tirer dessus.

  Le cordon pourrait être endommagé, entraînant un risque d'incendie, d'électrocution ou de mauvais fonctionnement. Si le cordon est abîmé, contacter immédiatement le représentant Shimadzu.

Précautions d'utilisation

AVERTISSEMENT

- Toujours porter des gants de protection lors de la manipulation des échantillons toxiques ou biologiquement infectieux.
- Ne pas utiliser d'aérosols inflammables (laque à cheveux, insecticide, etc.) à proximité de l'appareil.

  Ils pourraient s'enflammer et provoquer un incendie.

ATTENTION

- Ne pas utiliser de téléphones portables à proximité de l'appareil.

  Ils pourraient détériorer les données.

Précautions pour l'inspection, la maintenance, le réglage et l'entretien de l'appareil.

AVERTISSEMENT

- Débrancher l'appareil avant l'inspection, la maintenance ou le remplacement des pièces.

  Cette précaution a pour but d'éviter une électrocution ou un court-circuit.

- Ne jamais enlever le capot principal.

  Ce retrait peut entraîner des blessures ou un mauvais fonctionnement de l'appareil.
  Le capot principal n'a pas besoin d'être retiré lors d'une maintenance, d'une inspection ou d'un réglage de routine. Demander au représentant Shimadzu d'effectuer les réparations qui exigent le retrait du capot principal.

- Si la fiche du cordon d'alimentation devient poussiéreuse, la débrancher de la prise d'alimentation et la nettoyer avec un chiffon sec.

  Un dépôt de poussière peut provoquer un incendie.

- Les pièces de rechange doivent correspondre aux spécifications données aux sections "1.1 Configuration de l'UV-1800" et "6.2 Pièces pour la maintenance" du Guide de l'utilisateur du système.

  L'utilisation de toute autre pièce peut provoquer des dommages à l'appareil ou son mauvais fonctionnement.

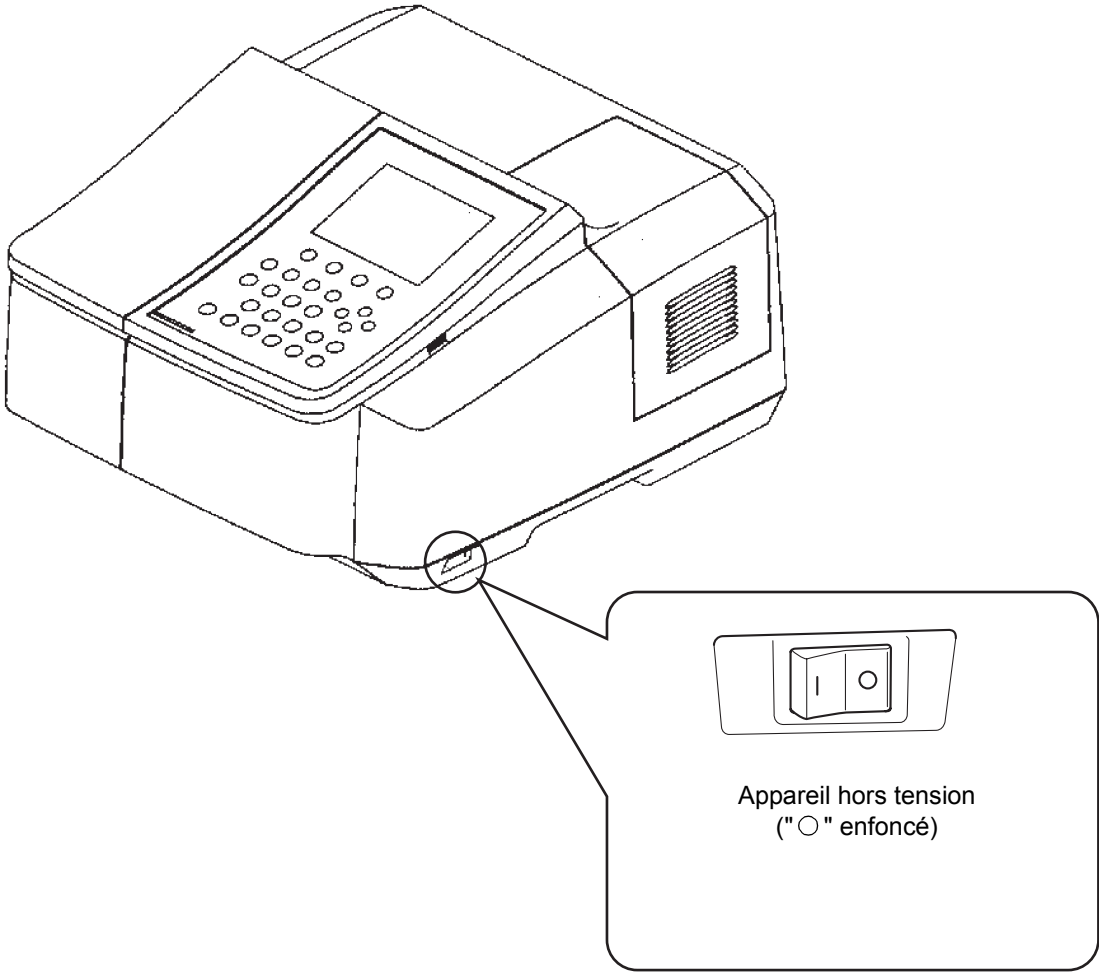
- Si de l'eau pénètre dans l'appareil, l'essuyer immédiatement pour éviter toute corrosion. Ne jamais utiliser d'alcool ou de solvant pour nettoyer l'appareil.

  Cela pourrait entraîner une décoloration.

- Éliminer les déchets liquides en respectant les directives du service administratif.

Situation d'urgence

En cas d'urgence, appuyer sur le côté "○" de l'interrupteur d'alimentation situé en bas, à droite de l'UV-1800 pour mettre l'appareil hors tension.



Panne d'alimentation

En cas de coupure d'électricité, procéder comme suit :

1. Appuyer sur le côté "○" de l'interrupteur d'alimentation situé en bas, à droite de l'UV-1800 pour mettre l'appareil hors tension.
2. Une fois l'alimentation rétablie, démarrer l'UV-1800 normalement en suivant les "Précautions d'installation" et les "Précautions d'utilisation".

Étiquettes d'avertissement

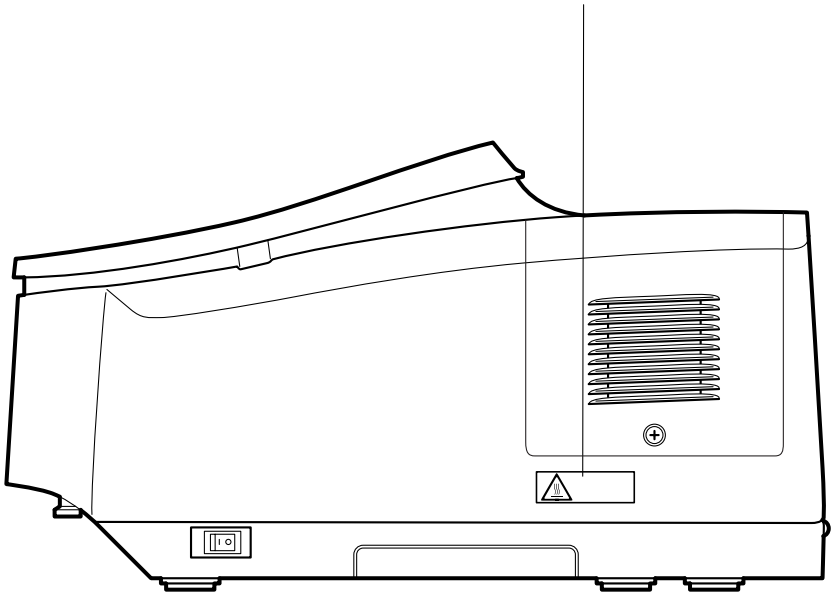
Pour une utilisation en toute sécurité, des étiquettes d'avertissement sont apposées aux emplacements nécessitant une attention particulière.
Si ces étiquettes se décollent ou sont endommagées, des étiquettes de rechange sont disponibles auprès de Shimadzu.

(Côté droit)



Température élevée

La source lumineuse et la chambre de la source lumineuse sont très chaudes. Lors du remplacement de la source lumineuse, mettre l'unité hors tension et vérifier qu'elle est complètement froide.



Garantie de l'appareil

La société offre une garantie pour cet appareil, comme indiqué ci-dessous.

Détails

1. Période de garantie : Consulter le représentant Shimadzu pour tout renseignement relatif à la couverture de la garantie.

2. Description de la garantie : En cas de panne, au cours de la période de garantie, pour des raisons attribuables à la société, la société effectuera les réparations ou procédera au remplacement des pièces à titre gratuit (y compris les clés électroniques USB). Toutefois, la société peut être dans l'incapacité de fournir des produits identiques, dans le cas de produits comme des PC, leurs périphériques et composants, qui ont une durée de vie limitée sur le marché.

3. Exclusions de la garantie : Les pannes causées par les événements répertoriés ci-dessous sont exclues de la garantie, même si elles se produisent au cours de la période de garantie.

1) L'appareil est utilisé de manière inadaptée.
2) Des réparations ou des modifications ont été apportées par des sociétés ou des personnes extérieures à la société ou aux sociétés agréées.
3) Ce produit a été utilisé en association avec du matériel ou des logiciels autres que ceux indiqués par la société.
4) Les pannes de l'appareil et les dommages sur les données et les logiciels, y compris le logiciel de base, ont été causés par des virus informatiques.
5) Les pannes de l'appareil et les dommages sur les données et les logiciels, y compris le logiciel de base, ont été causés par des pannes d'alimentation, notamment des coupures de courant et de soudaines baisses de tension.
6) Les pannes de l'appareil et les dommages sur les données et les logiciels, y compris le logiciel de base, ont été causés par l'arrêt de l'alimentation de l'appareil sans suivre la procédure d'arrêt adéquate.
7) Les pannes causées par des motifs extérieurs à l'appareil lui-même ne sont pas garanties.
8) Les pannes causées par une utilisation dans un environnement difficile, comme une température ou une humidité élevée, des gaz corrosifs ou des vibrations, ne sont pas garanties.
9) Les pannes causées par un incendie, un tremblement de terre ou toute autre catastrophe naturelle, par une contamination par des substances radioactives ou dangereuses, ou par tout autre cas de force majeure, incluant les guerres, les émeutes et les crimes, ne sont pas garanties.
10) Les problèmes résultant du transfert ou du transport de l'appareil après son installation ne sont pas garantis.
11) Les éléments et pièces consommables ne sont pas garantis.
Remarque : les supports d'enregistrement, tels que les disquettes et les CD-ROM, sont considérés comme des consommables.

* Si un document, comme une garantie, est joint à l'appareil ou si un contrat distinct et convenu inclut les conditions de garantie, les règles établies dans ces documents doivent être suivies.
Les périodes de garantie pour les appareils dotés de spécifications particulières et de systèmes spéciaux sont fournies séparément.

Service après-vente et disponibilité des pièces de rechange

Service après-vente

En cas de problème avec cet appareil, l'inspecter et prendre toute mesure corrective appropriée comme décrit à la section "Dépannage". Si le problème persiste ou si des symptômes non couverts à la section Dépannage se produisent, contacter le représentant Shimadzu.

Disponibilité des pièces de rechange

Les pièces de rechange de cet appareil sont en vente pour une durée de sept (7) ans après l'arrêt de la fabrication de l'appareil. Ensuite, ces pièces peuvent cesser d'être commercialisées. Toutefois, il faut noter que la disponibilité des pièces non fabriquées par Shimadzu est déterminée par leurs fabricants respectifs.

Précautions d'élimination

■ Élimination de l'UV-1800

Contacter le représentant Shimadzu pour l'élimination de l'UV-1800.
Dans le cas contraire, veiller à procéder à l'élimination de l'appareil séparément des déchets classiques, conformément aux lois ou réglementations en vigueur dans le pays ou la région d'utilisation de l'appareil.

■ Élimination de la lampe au deutérium (D2)

Si la lampe au deutérium (D2) est cassée ou en fin de vie, procéder à son élimination séparément des déchets classiques. Pour procéder à l'élimination de la lampe au deutérium (D2) fournie par Shimadzu, choisir une méthode sans effet néfaste sur l'environnement ou le corps humain, ou demander conseil ou de l'aide à un spécialiste de l'élimination des déchets spéciaux.
Les matériaux d'une lampe au deutérium (D2) sont les suivants :

- métaux (tungstène) ;
- verre de quartz ;
- céramique ;
- plastique.

Action pour l'environnement (WEEE)

Pour les utilisateurs des appareils Shimadzu dans l'UE:



Symbole WEEE

Le symbole WEEE indique que cet instrument a été vendu pour une utilisation professionnelle après le 13 août 2005. et qu'il NE doit PAS être mis au rebut avec les déchets ménagers ordinaires.

Lorsque l'appareil sera en fin de durée de vie, merci de contacter la filiale locale Shimadzu ou le distributeur Shimadzu pour demander conseil quant au rebut de l'appareil (retour).

Shimadzu demande la coopération de ses clients pour contribuer à la réduction de la pollution causée par l'usage des appareils électriques et la préservation des ressources naturelles grâce à la ré-utilisation et le recyclage. N'hésitez à contacter la filiale locale Shimadzu ou le distributeur Shimadzu pour de plus amples informations.

Informations réglementaires

Pour l'Europe :
L'appareil est conforme aux exigences de la directive de compatibilité électromagnétique 2004/108/CE et de la directive basse tension 2006/95/CE.

Nom du produit :	spectrophotomètre ultraviolet visible
Nom du modèle :	UV-1800
Fabricant :	SHIMADZU CORPORATION ANALYTICAL & MEASURING INSTRUMENTS DIVISION
Adresse :	1, NISHINOKYO-KUWABARACHO, NAKAGYO-KU, KYOTO, 604-8511, JAPAN
Mandataire dans l'UE :	Shimadzu Europa GmbH
Adresse :	Albert-Hahn-Strasse 6-10, 47269 Duisburg, F.R. Germany

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

SOMMAIRE

Chapitre 1 Préparatifs

1.1 Mise sous tension 1-2
1.1.1 Précautions d'utilisation 1-2
1.1.2 Mise sous tension et initialisation 1-2
1.2 Affichage à l'écran et pavé numérique 1-3
1.3 Écran Login (Connexion)
(uniquement lorsque la fonction Security (Sécurité) est activée) 1-5
1.3.1 Sélection de l'utilisateur et mot de passe 1-6
1.4 Utilisation de la clé USB 1-8
1.5 Traitement de données internes 1-10

Chapitre 2 Sélection des modes

2.1 Écran Mode Menu (Menu Mode) 2-2
2.2 Présentation des différents modes 2-5
2.3 Load Parameters (Charger les paramètres) 2-9
2.4 Gestion des fichiers 2-11
2.4.1 Limitation des fichiers à traiter 2-12
2.4.2 Écran File Manager (Gestionnaire de fichiers) 2-13
2.4.3 Enregistrement au format CSV 2-16

Chapitre 3 Opérations partagées

3.1 Enregistrement de fichiers 3-2
3.1.1 Enregistrement d'un seul fichier 3-4
3.1.2 Enregistrement de plusieurs fichiers 3-7
3.1.3 Suppression de fichiers de la mémoire interne 3-8
3.2 Chargement de fichiers 3-11
3.2.1 Chargement d'un seul fichier 3-12
3.2.2 Chargement de plusieurs fichiers 3-14
3.3 Impression 3-19
3.3.1 Imprimante disponible 3-19
3.4 Lecture de fichiers (sous UVProbe) 3-21
3.4.1 Précautions lors de la lecture de fichiers 3-22
3.4.2 Procédure de chargement et d'enregistrement 3-26

Chapitre 4 Photométrique (une longueur d'onde)

4.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 4-2
4.2 Mesure 4-4
4.2.1 Écran Measurement (Mesure) 4-4
4.2.2 Quantification par la méthode du facteur K 4-6
4.2.3 Impression de données pour chaque mesure 4-7
4.3 Affichage des données 4-8
4.3.1 Écran Data Display (Affichage des données) 4-8
4.3.2 Impression des données 4-9

Chapitre 5 Photométrique 8λ (multilongueur d'onde)

5.1 Photométrique 8λ 5-2
5.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 5-3
5.2.1 Equation 5-6
5.2.2 Modification d'échantillon 5-8
5.3 Mesure 5-10
5.3.1 Écran Measurement (Mesure) 5-10
5.3.2 Impression de données pour chaque mesure 5-12
5.4 Affichage des données 5-13
5.4.1 Écran Data Display (Affichage des données) 5-13
5.4.2 Impression des données 5-14

Chapitre 6 Spectre

6.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 6-2
6.2 Mesure 6-8
6.2.1 Écran Measurement (Mesure) 6-8
6.2.2 Fonction d'archivage automatique 6-9
6.3 Affichage du spectre 6-10
6.3.1 Écran Curve Display (Affichage de la courbe) 6-10
6.3.2 Lecture avec curseur 6-12
6.3.3 Écran Zoom 6-13
6.4 Impression 6-16
6.4.1 Mode d'impression 6-16
6.4.2 Format du spectre 6-18

Chapitre 7 Quantification

7.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 7-2
7.1.1 Sélection de la méthode de mesure 7-6
7.1.2 Sélection de la méthode d'étalonnage 7-7
7.1.3 Sélection de l'unité de concentration 7-9
7.1.4 Enregistrement d'une courbe d'étalonnage 7-10
7.2 Création d'une courbe d'étalonnage 7-11
7.2.1 Saisie des concentrations 7-11
7.2.2 Saisie de l'absorbance 7-12
7.2.3 Tableau des concentrations 7-14
7.2.4 Affichage d'une courbe d'étalonnage 7-15
7.3 Mesure d'échantillons inconnus (quantification) 7-18
7.3.1 Écran Measurement (Mesure) 7-18
7.3.2 Impression de données pour chaque mesure 7-19
7.4 Affichage de la liste 7-21
7.4.1 Écran List Display (Affichage de la liste) 7-21
7.4.2 Impression des données 7-22
7.5 Méthode de quantification à deux ou trois longueurs d'onde 7-23
7.5.1 Quantification à deux longueurs d'onde 7-23
7.5.2 Quantification à trois longueurs d'onde 7-24
7.6 Méthode de la quantification de dérivées 7-25

Chapitre 8 Cinétique

8.1 Fonctionnement 8-2
8.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 8-4
8.2.1 Définition de la durée de la mesure, du cycle (de mesure) et du temps de réponse/ variation 8-7
8.3 Mesure 8-9
8.4 Affichage d'une courbe de réaction 8-10
8.4.1 Écran Curve Display (Affichage de la courbe) 8-10
8.4.2 Lecture avec curseur 8-12
8.4.3 Écran Zoom 8-13
8.4.4 Mode d'impression 8-16
8.5 Liste des données 8-17
8.5.1 Écran Data List (Liste des données) 8-17
8.5.2 Affichage de la liste 8-19
8.5.3 Format d'impression des données 8-20
8.6 Format d'impression (sortie) 8-21
8.6.1 Format du spectre 8-21
8.6.2 Format des données tabulaires 8-23
8.6.3 Format des données de courbe 8-24

Chapitre 9 Variation cinétique

9.1 Fonctionnement 9-2
9.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 9-3
9.2.1 Définition de la durée de la mesure, du cycle et de l'intervalle 9-5
9.3 Mesure 9-7
9.3.1 Affichage des données au cours de la mesure 9-7
9.3.2 Écran Curve Display (Affichage de la courbe) au cours de la mesure 9-8
9.4 Affichage d'une courbe de réaction 9-9
9.4.1 Écran Curve Display (Affichage de la courbe) 9-9
9.4.2 Lecture avec curseur 9-11
9.4.3 Écran Zoom 9-12
9.4.4 Mode d'impression 9-15
9.5 Liste des données 9-16
9.5.1 Écran Data List Display (Affichage de la liste des données) 9-16
9.5.2 Affichage de la liste 9-17
9.5.3 Format d'impression des données 9-18
9.6 Format d'impression (sortie) 9-19
9.6.1 Format du spectre 9-19
9.6.2 Format des données tabulaires 9-21
9.6.3 Format des données de courbe 9-22

Chapitre 10 Balayage temporel

10.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 10-2
10.1.1 Définition de la durée de la mesure et du cycle 10-5
10.2 Mesure 10-6
10.3 Affichage de la courbe chronologique 10-7
10.3.1 Écran Curve Display (Affichage de la courbe) 10-7
10.3.2 Lecture avec curseur 10-10
10.3.3 Écran Zoom 10-11
10.4 Format d'impression 10-14
10.4.1 Mode d'impression 10-14
10.4.2 Format du spectre 10-15

Chapitre 11 Quantification des multicomposants

11.1 Quantification des multicomposants 11-2
11.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 11-3
11.2.1 Saisie de la longueur d'onde de mesure 11-8
11.3 Données des échantillons standard 11-11
11.3.1 Saisie de la concentration 11-13
11.3.2 Chargement de l'absorbance 11-15
11.3.3 Chargement à partir d'un fichier de données spectrales (de courbe) 11-16
11.4 Mesure d'un échantillon inconnu 11-19
11.4.1 Écran Measurement (Mesure) 11-19
11.4.2 Impression de données pour chaque mesure 11-21
11.5 Affichage des données 11-22
11.5.1 Écran Data Display (Affichage des données) 11-22
11.5.2 Impression des données 11-23
11.6 Écran Spectrum display (Affichage du spectre) 11-24
11.6.1 Lecture avec curseur 11-26
11.6.2 Écran Zoom 11-27

Chapitre 12 Bio-méthode

12.1 Sélection de la bio-méthode 12-2
12.2 Quantification ADN 12-5
12.2.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 12-5
12.2.2 λ (Longueur d'onde) 12-9
12.2.3 Mesure 12-11
12.2.4 Affichage de la liste 12-13
12.2.5 Impression (sortie) 12-14
12.3 Méthode de Lowry, Méthode BCA, Méthode CBB et Méthode au biuret 12-15
12.3.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 12-15
12.3.2 Paramètres de mesure (valeurs définies) 12-16
12.4 Méthode d'absorption UV 12-17
12.4.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 12-17
12.4.2 Sélection de l'unité de concentration 12-20
12.4.3 Mesure 12-21
12.4.4 Affichage de la liste 12-23
12.4.5 Impression (sortie) 12-24

Chapitre 13 Traitement des données

13.1 Écran Processing Options (Options de traitement) 13-2
13.1.1 Lecture avec curseur 13-4
13.1.2 Agrandissement/réduction 13-5
13.1.3 Exemple d'impression de données 13-8
13.2 Opérations arithmétiques 13-9
13.2.1 Sélection des données 13-9
13.2.2 Opérations arithmétiques avec un facteur 13-10
13.2.3 Opérations arithmétiques avec des données de courbe 13-11
13.2.4 Écran Operation Result (Résultat de l'opération) 13-13
13.3 Opérations de dérivées 13-14
13.3.1 Traitement des dérivées 13-15
13.3.2 Écran Operation Result (Résultat de l'opération) 13-16
13.4 Détection de pics 13-19

13.5 Calcul de l'aire 13-23
13.5.1 Traitement du calcul de l'aire 13-25
13.5.2 Écran Operation Result (Résultat de l'opération) 13-27
13.6 Point Pick (Désignation de point) 13-28
13.6.1 Désignation de point à intervalles réguliers 13-29
13.6.2 Désignation de point avec la saisie manuelle 13-30
13.6.3 Écran List Display (Affichage de la liste) 13-32
13.7 Traitement de l'impression 13-34

Chapitre 14 Utilitaires

14.1 Écran du menu Utilities (Utilitaires) 14-2
14.1.1 Programme de démarrage 14-5
14.1.2 Affichage décimal 14-6
14.1.3 Sélection de la source lumineuse 14-7
14.1.4 Réglage de l'imprimante 14-8
14.1.5 Définition du Temps d'accumulation des données 14-10
14.1.6 Arrêt automatique du rétroéclairage de l'écran LCD 14-10

Chapitre 15 Maintenance

15.1 Écran Maintenance 15-2
15.2 Fonctions de sécurité 15-7
15.2.1 Utilisation de la fonction de sécurité 15-7
15.2.2 Définition des fonctions de sécurité 15-12
15.2.3 Définition des autorisations pour les paramètres de sécurité 15-14
15.2.4 Modification du mot de passe 15-16

Chapitre 16 Validation de l'appareil

16.1 Écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil 16-2
16.2 Présentation des options de validation 16-3
16.2.1 Options semi-automatiques 16-3
16.2.2 Options automatiques 16-6
16.3 Écran de configuration des paramètres 16-7
16.3.1 Sélection d'une option de validation et modification des paramètres 16-8
16.3.2 Impression des résultats 16-13
16.3.3 Options de validation 16-14
16.4 Exécution de la validation 16-16
16.4.1 Surveillance de la validité des produits de validation 16-18
16.4.2 Exemple d'exécution d'une validation 16-19
16.5 Détails de la validation semi-automatique 16-23
16.5.1 Précision photométrique 16-23
16.5.2 Répétabilité photométrique 16-30
16.5.3 Lumière diffuse 16-37
16.5.4 Résolution 16-43
16.5.5 Précision de la longueur d'onde 16-48
16.6 Détails des options de validation automatique 16-55
16.6.1 Niveau du bruit 16-55
16.6.2 Planéité de la ligne de base 16-59
16.6.3 Stabilité de la ligne de base 16-62
16.6.4 Résolution D_2 16-66
16.6.5 Précision de la longueur d'onde D_2 16-69
16.6.6 Répétabilité de la longueur d'onde D_2 16-73
16.6.7 Enregistrement d'initialisation 16-75

Chapitre 17 Contrôle par ordinateur

17.1 Connexion à un ordinateur 17-2
17.2 Contrôle avec le logiciel UVProbe 17-6
17.2.1 Installation du logiciel UVProbe et ajout de l'appareil 17-6
17.2.2 Lancement du logiciel UVProbe et établissement de la communication 17-8
17.2.3 Précautions lors du contrôle de l'UV-1800 avec le logiciel UVProbe 17-12
17.3 Contrôle par commandes externes 17-14
17.3.1 Réception des commandes et du protocole 17-14
17.3.2 Exemple de programmation 17-16
17.3.3 Explication des commandes et des données 17-20
17.3.4 Programmation avec Visual Basic 17-20
17.3.5 Liste des commandes 17-25

Chapitre 18 Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)

18.1 Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper) 18-2
18.2 Support multicuve 18-4
18.3 Sipper 160 18-8
18.4 Sipper à seringue 18-11
18.5 Fonction de correction du blanc 18-14

Annexe A Fonctionnement de base du logiciel UVProbe

A-1 Présentation du logiciel UVProbe A-2
A.1.1 Configuration des modules A-2
A.1.2 Écran commun A-3
A.1.3 Structure des fichiers de données A-4
A.1.4 Fonctions d'aide A-5
A-2 Fonctionnement de base A-9
A.2.1 Démarrage/arrêt du logiciel UVProbe A-9
A.2.2 Ouverture/fermeture de fichiers de données A-11
A.2.3 Modification des graduations d'un graphique A-13
A.2.4 Modification des paramètres d'affichage d'un graphique A-14
A-3 Procédure de mesure A-17
A-4 Désignation de pic A-27
A.4.1 Afficher/masquer les repères de pics (vallées) sur le graphique A-28
A.4.2 Afficher/masquer les repères de pics (vallées) dans le tableau de désignation de pic A-28
A.4.3 Indication d'un seuil de désignation de pic (en modifiant les paramètres) A-29
A-5 Impression A-32
A.5.1 Fonction d'impression du logiciel UVProbe A-32
A.5.2 Procédure d'impression A-34

Index

Chapitre 1 Préparatifs

SOMMAIRE

1.1 Mise sous tension 1-2
1.2 Affichage à l'écran et pavé numérique 1-3
1.3 Écran Login (Connexion) (uniquement lorsque la fonction Security (Sécurité) est activée) 1-5
1.4 Utilisation de la clé USB 1-8
1.5 Traitement de données internes 1-10

1.1 Mise sous tension

1.1.1 Précautions d'utilisation

■ Précautions avant l'utilisation

ATTENTION

- Avant de mettre l'appareil sous tension, vérifier que le compartiment échantillon et le porte-cuve sont bien vides.

  Si, lors de la mise sous tension de l'appareil, une cuve d'échantillon est installée dans l'UV-1800, les vérifications de l'énergie et de la longueur d'onde de la source lumineuse peuvent être considérées comme "NG" en raison de l'obstruction du faisceau lumineux.
  Dans ce cas, mettre l'appareil hors tension, puis enlever la cuve avant de remettre l'appareil sous tension.

- Si un "Sipper 160" (accessoire spécial) est monté, mettre l'appareil sous tension après avoir rempli la cuve à circulation d'eau distillée.

  Si l'échantillon reste au milieu de la cuve, les vérifications de l'énergie et de la longueur d'onde de la source lumineuse peuvent être considérées comme "NG" en raison de la réfraction ou de la dispersion du faisceau sur l'échantillon restant.
  Dans ce cas, mettre l'appareil hors tension, puis le remettre sous tension tout en appuyant sur le levier d'aspiration du sipper 160. Lorsque la pompe du sipper 160 commence à tourner, aspirer l'eau distillée par l'orifice d'aspiration d'échantillon. Lorsque l'eau distillée commence à être drainée, relâcher le levier et terminer l'opération d'aspiration.

■ Précautions lors de l'utilisation

ATTENTION

- Maintenir le cache du compartiment échantillon fermé lors de la mesure ou de la correction 100 %T (0 Abs).

  Toute lumière externe détectée par le spectromètre peut influencer la précision de la mesure et de la correction.

REMARQUE

La correction 100 %T (0 Abs) est la fonction qui corrige la valeur photométrique actuelle par rapport à 100 %T pour la mesure de la transmission et à 0 Abs pour la mesure de l'absorbance. La réalisation de cette correction pour la longueur d'onde spécifiée uniquement est appelée "Remise à zéro" ; sa réalisation dans une plage de longueurs d'onde spécifiée est une "Correction de la ligne de base".

1.1.2 Mise sous tension et initialisation

Lorsque l'appareil UV-1800 est mis sous tension, il effectue diverses vérifications et initialisations. Pour des informations détaillées sur cette procédure, consulter la section "2.5 Mise sous tension et initialisation" du Guide de l'utilisateur du système.

1.2 Affichage à l'écran et pavé numérique

ATTENTION

NE PAS appuyer sur les touches du pavé numérique opérationnel avec un instrument pointu, comme un stylo à bille.
Le film de protection des touches risque d'être arraché ou les touches risquent d'être endommagées.

La Fig. 1.1 illustre la relation entre l'écran de l'UV-1800 et le pavé numérique. Les modes et réglages des différents écrans peuvent être sélectionnés à l'aide des touches numériques de 0 à 9 ou des touches de fonctions F1 à F4. Lors de la sélection de modes ou de réglages, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la touche ENTER après avoir appuyé sur les touches numériques ou les touches de fonction. Par contre, lors de la saisie de valeurs numériques, comme les réglages de longueur d'onde ou le mode d'affichage, il faut appuyer sur la touche ENTER pour définir cette valeur.

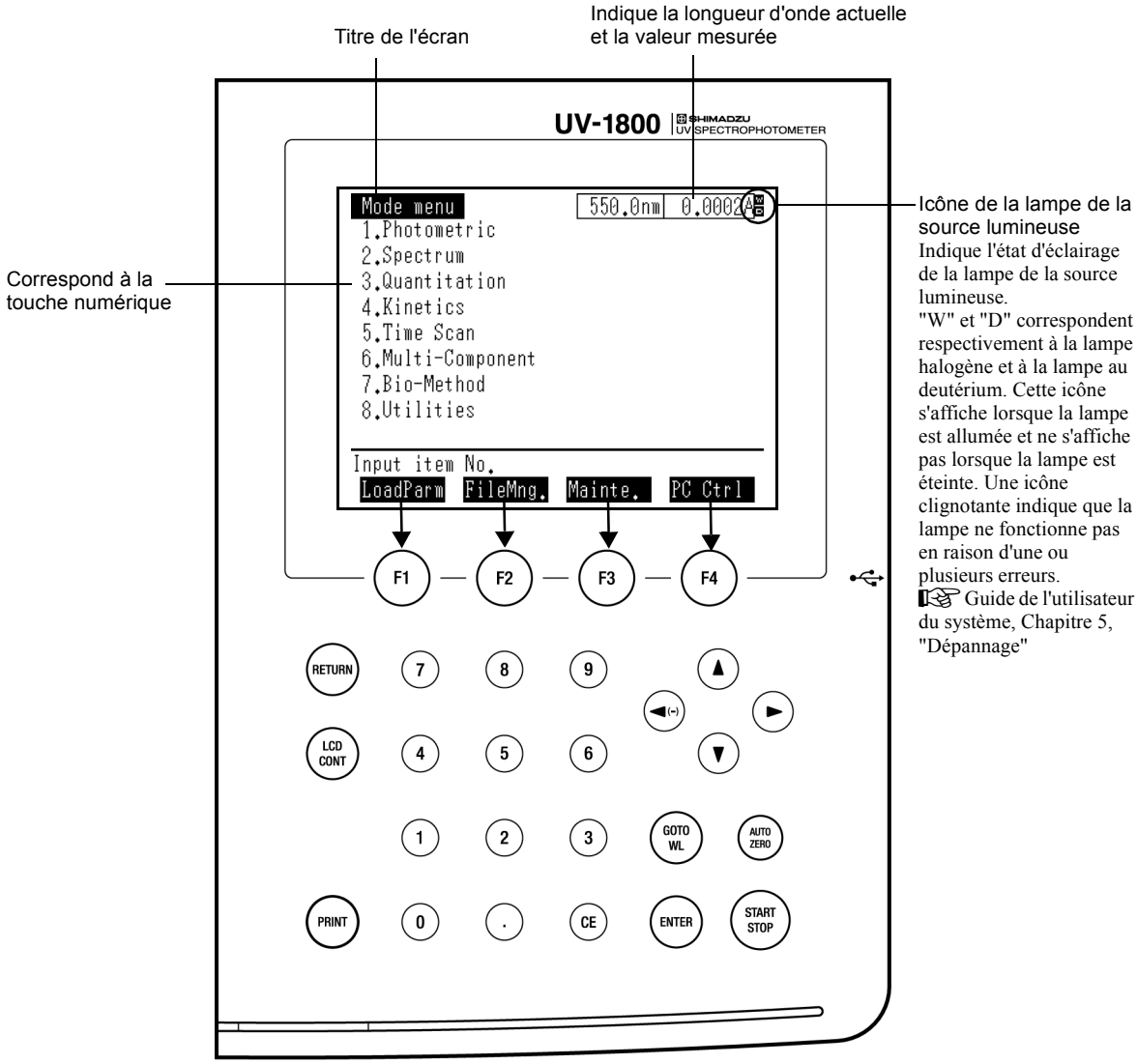

Titre de l'écran
Indique la longueur d'onde actuelle et la valeur mesurée
UV-1800
SHIMADZU UV SPECTROPHOTOMETER
Mode menu
550.0nm 0.0002A
1.Photometric
2.Spectrum
3.Quantitation
4.Kinetics
5.Time Scan
6.Multi-Component
7.Bio-Method
8.Utilities
Input item No.
LoadParm FileMng. Mainte. PC Ctrl
F1 F2 F3 F4
Correspond à la touche numérique
Icône de la lampe de la source lumineuse
Indique l'état d'éclairage de la lampe de la source lumineuse.
"W" et "D" correspondent respectivement à la lampe halogène et à la lampe au deutérium. Cette icône s'affiche lorsque la lampe est allumée et ne s'affiche pas lorsque la lampe est éteinte. Une icône clignotante indique que la lampe ne fonctionne pas en raison d'une ou plusieurs erreurs.
Guide de l'utilisateur du système, Chapitre 5, "Dépannage"
RETURN
LCD CONT
GOTO WL
AUTO ZERO
PRINT
CE
ENTER
START STOP

Fig. 1.1 Affichage à l'écran et pavé numérique

La fonction de base de chaque touche est décrite ci-dessous. Certaines touches peuvent être affectées à des fonctions spéciales selon l'écran.

Touche	Description
START/STOP	Cette touche permet de démarrer et d'arrêter une mesure lorsqu'un paramètre a été réglé.
AUTO ZERO	Lorsque cette touche est sélectionnée, l'absorbance (transmission) pour la longueur d'onde en cours est automatiquement définie sur 0 Abs (100 %T).
GOTO WL	Cette touche permet de modifier la longueur d'onde en cours.
ENTER	Lors de la saisie d'une valeur, cette touche doit être sélectionnée pour définir la valeur.
◄(-) ► ▲ ▼	Ces touches permettent de déplacer le curseur sur l'écran LCD, vers le haut ou le bas et vers la gauche ou la droite. La touche de curseur vers la gauche permet également d'entrer une valeur négative (–) lors de la saisie de valeurs numériques.
F1 F2 F3 F4	Ces touches exécutent les fonctions qui apparaissent au bas de l'écran LCD.
RETURN	Cette touche permet d'afficher l'écran précédent.
LCD CONT	Cette touche permet de régler le contraste de l'écran. Utiliser les touches de curseur (▲ ▼) tout en maintenant cette touche enfoncée pour changer le contraste.
PRINT	Cette touche permet de sortir une copie papier de l'écran.
. 0 ~ 9	Ces touches permettent de saisir des valeurs numériques.
CE	Cette touche permet de supprimer une erreur de saisie pour une valeur numérique. Lorsque cette touche est sélectionnée, la valeur numérique saisie est supprimée et la valeur appropriée peut être entrée de nouveau.

1.3 Écran Login (Connexion) (uniquement lorsque la fonction Security (Sécurité) est activée)

L'UV-1800 dispose d'une fonction Security (Sécurité) qui limite la disponibilité des fonctions selon le niveau de l'utilisateur (☞ "15.2.2 Définition des fonctions de sécurité").
Trois types d'utilisateurs peuvent être précisés pour l'UV-1800 : Administrateur, Développeur et Opérateur. Lorsque la fonction Security (Sécurité) est activée, il faut se connecter à l'UV-1800 comme l'un de ces utilisateurs.
L'écran Login (Connexion) (Fig. 1.2) s'affiche lorsque l'appareil est mis sous tension et que l'initialisation qui suit est terminée, ou lorsque l'utilisateur actuel se déconnecte (Remarque).

REMARQUE
Appuyer sur la touche (RETURN) dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (☞ "2.1 Écran Mode Menu (Menu Mode)") pour déconnecter l'utilisateur en cours.

L'état initial de l'écran affiche le dernier utilisateur connecté. La saisie d'un mot de passe correct entraîne l'affichage de l'écran [Mode menu] (Menu Mode).
L'écran Security Settings (Paramètres de sécurité) (☞ "15.2.2 Définition des fonctions de sécurité") permet de définir ou de modifier le mot de passe de chaque utilisateur. Aucun mot de passe n'est attribué à aucun utilisateur dans les paramètres initiaux.

REMARQUE
- Veiller tout particulièrement à ne pas perdre son mot de passe.
  Il convient surtout de noter qu'en cas de perte du mot de passe de l'administrateur, il est impossible de revenir à l'état, même en tentant de définir un nouveau mot de passe, car les paramètres de la fonction Security (Sécurité) sont caducs.
  Dans ce cas, le personnel de service doit intervenir sur le site pour rétablir le bon fonctionnement. Contacter le représentant Shimadzu.

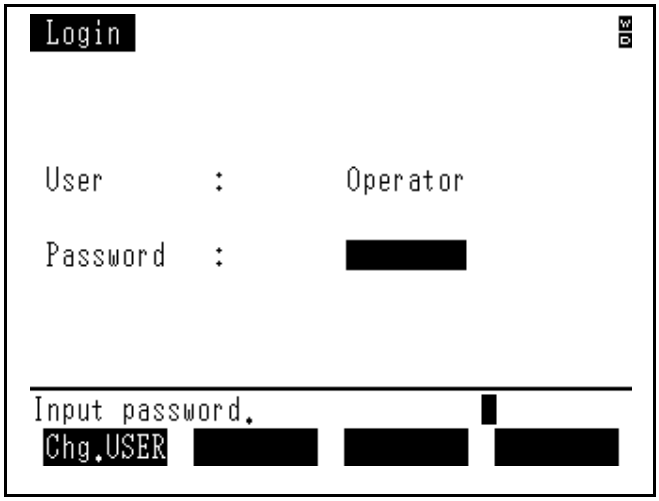
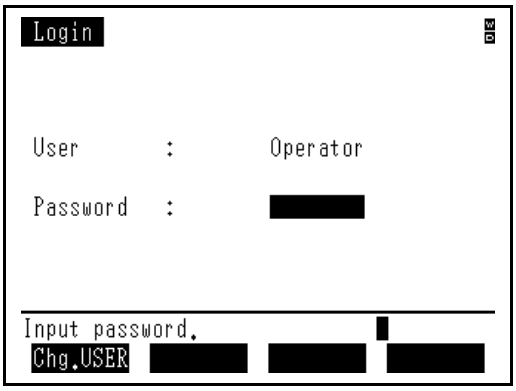


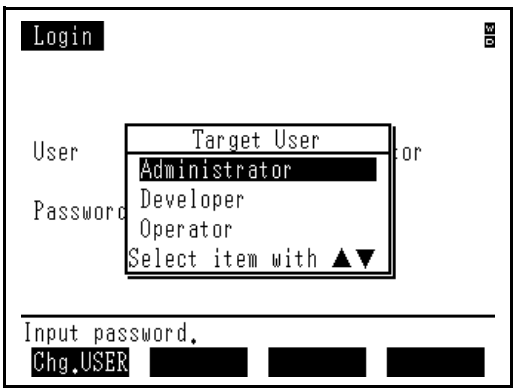
Fig. 1.2 Écran [Login] (Connexion)

1.3.1 Sélection de l'utilisateur et mot de passe

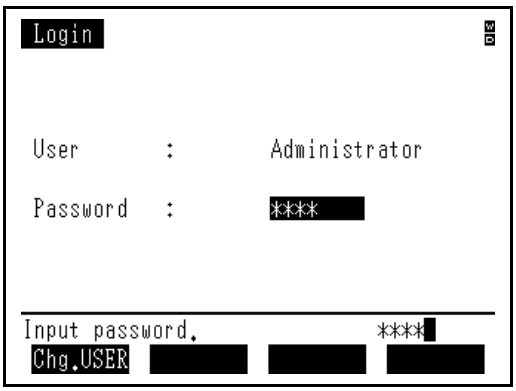
1 Appuyer sur la touche (F1) [Chg.USER] (Modif.UTILISATEUR) dans l'écran [Login] (Connexion).



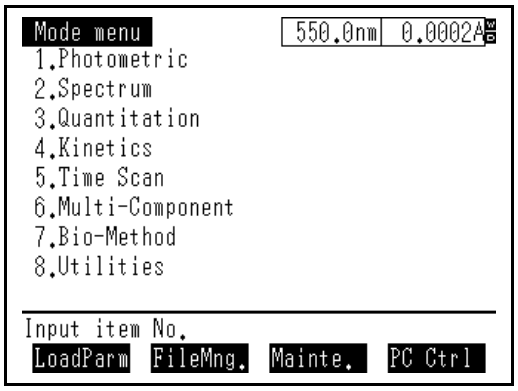
2 L'écran de sélection [Target User] (Utilisateur cible) s'affiche.
Utiliser les touches (▲) (▼) pour sélectionner un utilisateur (ici, [Administrator] (Administrateur) est sélectionné).
Appuyer sur la touche (ENTER) pour confirmer la sélection.



3 Saisir le mot de passe pour l'utilisateur sélectionné. Par exemple, pour saisir le mot de passe "1234", appuyer dans l'ordre sur les touches (1), (2), (3) et (4). Après la saisie, appuyer sur la touche (ENTER) pour confirmer le mot de passe.



4 L'écran [Mode menu] (Menu Mode) s'affiche.



REMARQUE

Les fonctions disponibles varient selon les droits attribués à chaque utilisateur.

1.4 Utilisation de la clé USB

REMARQUE
Pour des informations détaillées sur la procédure d'utilisation de la clé USB, consulter le manuel d'instructions de la clé USB.

Il est possible de brancher une clé USB disponible dans le commerce (mémoire flash prenant en charge l'USB 1.1) sur l'UV-1800. Le connecteur permettant de brancher la clé USB se trouve sur le côté du pavé numérique opérationnel (☞ Guide de l'utilisateur du système, section "1.2.3 Châssis principal de l'UV-1800, vue latérale droite").

REMARQUE
La clé USB peut également être branchée sur le connecteur USB situé sur le côté gauche de l'appareil (☞ Guide de l'utilisateur du système, section "1.2.2 Châssis principal de l'UV-1800, vue latérale gauche"). Toutefois, l'UV-1800 ne peut reconnaître qu'une seule clé USB à la fois.

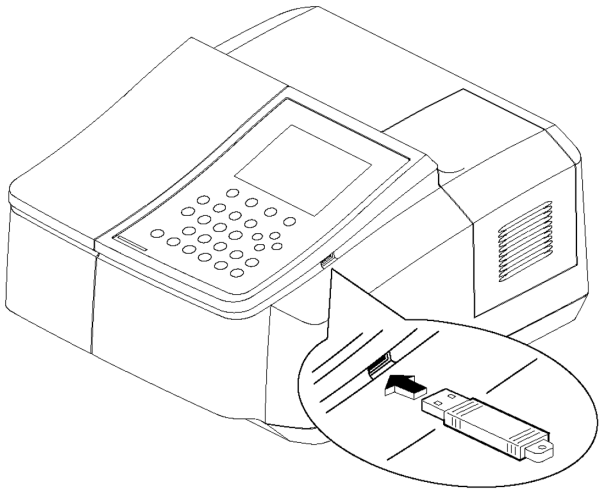


Fig. 1.3 Branchement de la clé USB

L'utilisation de la clé USB permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Stockage de paramètres de mesure et de données acquises lors des mesures :
  il est possible de stocker ces données sur le disque dur d'un ordinateur grâce à la clé USB.
  Pour connaître la procédure d'enregistrement des paramètres de mesure et des données acquises, consulter la section "3.1 Enregistrement de fichiers".

- Lecture de données de mesure sur un logiciel informatique disponible dans le commerce :
  l'UV-1800 peut convertir les données de mesure au format CSV, lisible depuis n'importe quel logiciel prenant ce format en charge.
  Pour connaître la procédure de conversion/d'enregistrement de données de mesure au format CSV, consulter la section "2.4 Gestion des fichiers".

- Lecture de données de mesure avec le logiciel UVProbe :
  les fichiers de données obtenus/enregistrés dans l'UV-1800 peuvent être lus sur le logiciel PC de contrôle/d'analyse UVProbe (accessoire standard).
  Pour des informations détaillées sur le type de fichiers de données pouvant être lus sous UVProbe, consulter la section "3.4 Lecture de fichiers (sous UVProbe)".

REMARQUE
Une fois enregistrés avec le logiciel UVProbe, les fichiers de données ne peuvent plus être lus sur l'UV-1800.

■ Précautions pour le branchement de la clé USB

Lors du branchement de la clé USB, l'icône de la clé USB s'affiche dans le coin inférieur droit de l'écran.

La clé USB peut être branchée ou débranchée, que l'UV-1800 soit sous tension ou hors tension. Toutefois, si la clé USB est débranchée au cours du transfert des données, les données stockées sur la clé USB risquent d'être corrompues. NE PAS retirer la clé USB tant que le message indiquant l'accès en cours de l'UV-1800 à la clé USB s'affiche.

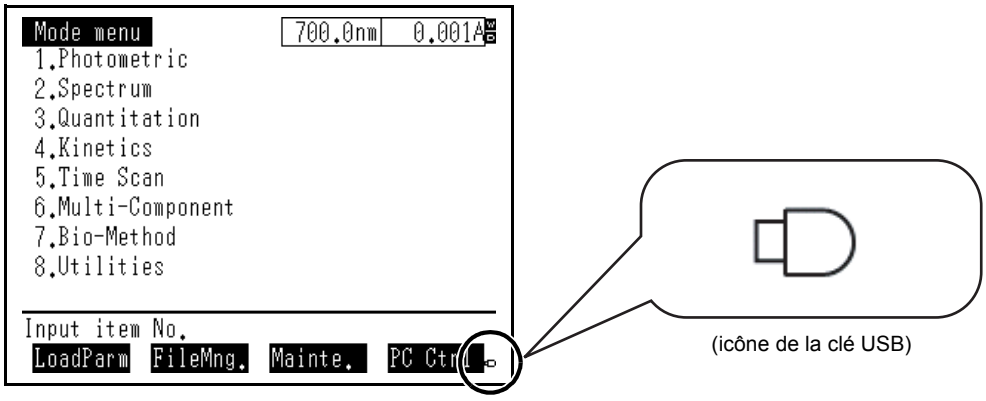


Fig. 1.4

1.5 Traitement de données internes

Lorsqu'il effectue des mesures, l'UV-1800 obtient généralement des valeurs de données contenant plus de décimales que le nombre affiché à l'écran.

Pour les données de courbe, l'UV-1800 enregistre telles quelles les valeurs obtenues. Pour les données tabulaires, l'UV-1800 arrondit les valeurs photométriques obtenues comme indiqué ci-dessous avant de calculer les concentrations, etc., d'afficher et d'enregistrer les résultats.

- Abs (Absorbance) : arrondi à quatre décimales (c.-à-d. en fonction de la cinquième décimale).
- %T (Transmission) : arrondi à deux décimales (c.-à-d. en fonction de la troisième décimale).

REMARQUE

Le nombre de chiffres des données affichées à l'écran correspond à la valeur définie de [Decimal Display] (Affichage décimal) dans l'écran du menu Utilities (Utilitaires).

☞ "14.1 Écran du menu Utilities (Utilitaires)"

Chapitre 2 Sélection des modes

Ce chapitre traite de l'écran [Mode menu] (Menu Mode) qui s'affiche une fois l'initialisation terminée, ainsi que des opérations partagées par les différents modes.

SOMMAIRE

2.1 Écran Mode Menu (Menu Mode) 2-2
2.2 Présentation des différents modes 2-5
2.3 Load Parameters (Charger les paramètres) 2-9
2.4 Gestion des fichiers 2-11

2.1 Écran Mode Menu (Menu Mode)

L'écran permettant de sélectionner un mode de mesure à appliquer (l'écran [Mode menu] (Menu Mode) : Fig. 2.1) s'affiche.

REMARQUE

Si la fonction Security (Sécurité) ("15.2.2 Définition des fonctions de sécurité") est activée, l'écran Login (Connexion) s'affiche. Pour connaître la procédure de connexion, consulter la section "1.3 Écran Login (Connexion) (uniquement lorsque la fonction Security (Sécurité) est activée)".

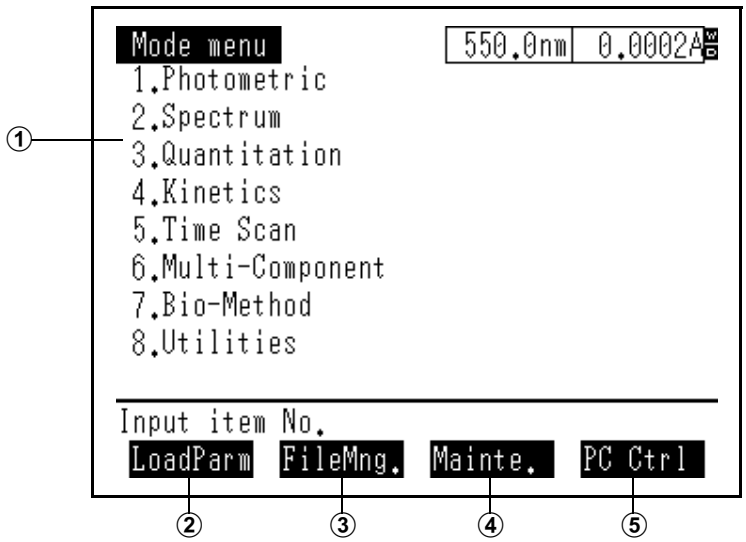


Fig. 2.1 Écran [Mode menu] (Menu Mode)

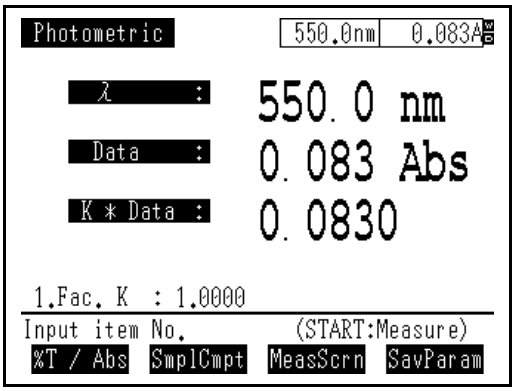
Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Photometric] (Photométrique)	Affiche l'écran permettant de sélectionner la méthode de mesure du mode Photometric (Photométrique). • Mesure à une longueur d'onde ☞ Chapitre 4 "Photométrique (une longueur d'onde)" • Mesure multilongueur d'onde ☞ Chapitre 5 "Photométrique 8λ (multilongueur d'onde)"
	2	[Spectrum] (Spectre)	Affiche l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) pour le mode Spectrum (Spectre). ☞ Chapitre 6 "Spectre"
	3	[Quantitation] (Quantification)	Affiche l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) pour le mode Quantitation (Quantification). ☞ Chapitre 7 "Quantification"
	4	[Kinetics] (Cinétique)	Affiche l'écran permettant de sélectionner la méthode de mesure du mode Kinetics (Cinétique). • Mesure cinétique ☞ Chapitre 8 "Cinétique" • Mesure de la variation ☞ Chapitre 9 "Variation cinétique"
	5	[Time Scan] (Balayage temporel)	Affiche l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) pour le mode Time Scan (Balayage temporel). ☞ Chapitre 10 "Balayage temporel"
	6	[Multi-Component] (Multicomposants)	Affiche l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) pour le mode Multi-component Quantitation (Quantification des multicomposants). ☞ Chapitre 11 "Quantification des multicomposants"
	7	[Bio-Method] (Bio-méthode)	Affiche l'écran permettant de sélectionner la méthode de mesure du mode Bio-Method (Bio-méthode). ☞ Chapitre 12 "Bio-méthode"

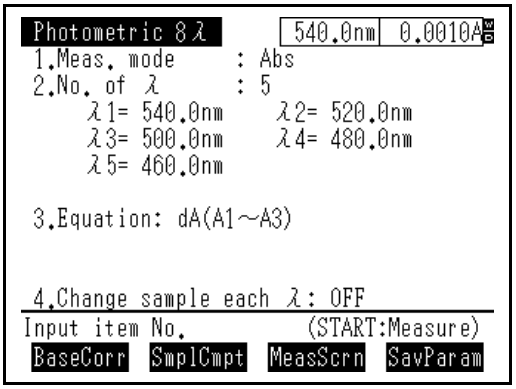
Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	8	[Utilities] (Utilitaires)	Affiche l'écran permettant d'effectuer les réglages fonctionnels de l'appareil. ☞ Chapitre 14 "Utilitaires"
②	F1	[LoadParm] (Charger les paramètres)	Appelle les conditions stockées dans la mémoire interne ou sur la clé USB. ☞ "2.3 Load Parameters (Charger les paramètres)"
③	F2	[FileMng.] (Gestion des fichiers)	Fonction utilisée pour effectuer diverses opérations (chargement de fichiers, conversion CSV, etc.) sur les fichiers stockés dans la mémoire interne ou sur la clé USB. ☞ "2.4 Gestion des fichiers"
④	F3	[Mainte.] (Maintenance)	Affiche l'écran permettant d'effectuer l'inspection et la maintenance de l'UV-1800 (par exemple, validation de l'appareil et vérification du temps d'utilisation pour la lampe de la source lumineuse), ainsi que les réglages de la fonction Security (Sécurité). ☞ Chapitre 15 "Maintenance"
⑤	F4	[PC Ctrl] (Contrôle par ordinateur)	Permet de commander l'UV-1800 par le biais d'un ordinateur externe. ☞ Chapitre 17 "Contrôle par ordinateur"
–	RETURN	–	Déconnecte l'utilisateur en cours lorsque la fonction Security (Sécurité) (☞ "15.2.2 Définition des fonctions de sécurité") est activée.

2.2 Présentation des différents modes

Il est possible de passer de l'écran [Mode menu] (Menu Mode) à l'un des 8 modes de mesure et des 2 fonctions décrits ci-dessous. Pour des informations détaillées sur chaque mode, consulter les références répertoriées.

■ Mode [Photometric] (Photométrique)





Mesure l'absorbance ou le % de transmission d'un échantillon à des longueurs d'onde arbitraires.
Les 2 méthodes de mesure suivantes sont disponibles.

* Mesure à une longueur d'onde

  ☞ Chapitre 4 "Photométrique (une longueur d'onde)"

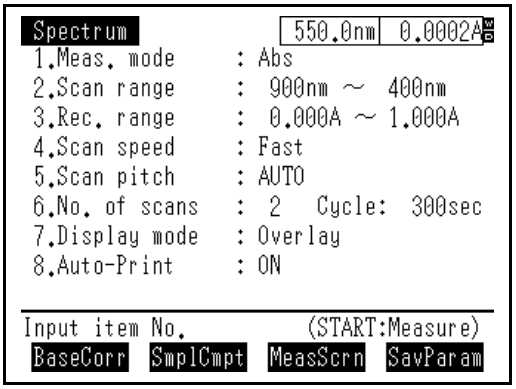
* Mesure multilongueur d'onde

  ☞ Chapitre 5 "Photométrique 8λ (multilongueur d'onde)"

Lors d'une mesure multilongueur d'onde, il est possible de sélectionner l'une des cinq équations suivantes, basées sur les données de quatre longueurs d'onde, et d'imprimer les résultats :

- A1 - A2
- A1/A2
- dA(A1 à A3)
- (K1A1 + K2A2 + K3A3 + K4A4) x K5
- K5 x (K1A1 + K2A2)/(K3A3 + K4A4)

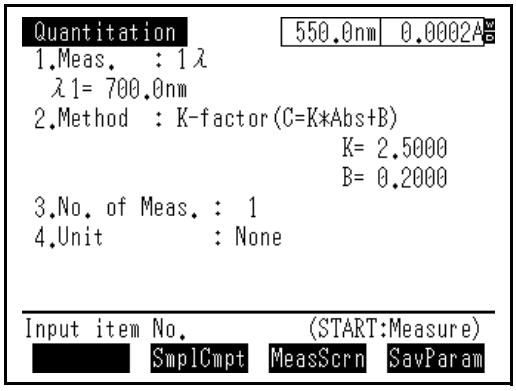
■ Mode [Spectrum] (Spectre)


Spectrum
550.0nm 0.0002A
1.Meas. mode : Abs
2.Scan range : 900nm ~ 400nm
3.Rec. range : 0.000A ~ 1.000A
4.Scan speed : Fast
5.Scan pitch : AUTO
6.No. of scans : 2 Cycle: 300sec
7.Display mode : Overlay
8.Auto-Print : ON
Input item No. (START:Measure)
BaseCorr SmplCmpt MeasScrn SavParam

Balaye une plage de longueurs d'onde pour mesurer l'absorbance et le % de transmission d'un échantillon comme fonction de longueur d'onde.
Il est également possible de mesurer l'énergie d'un faisceau unique.
Le spectre mesuré peut être soumis à un traitement des données, comme la détection des pics, le lissage et le calcul mathématique.

☞ Chapitre 6 "Spectre"

■ Mode [Quantitation] (Quantification)



Crée une courbe d'étalonnage à partir d'un échantillon standard et quantifie un échantillon inconnu.
Les 4 méthodes de mesure suivantes sont disponibles.

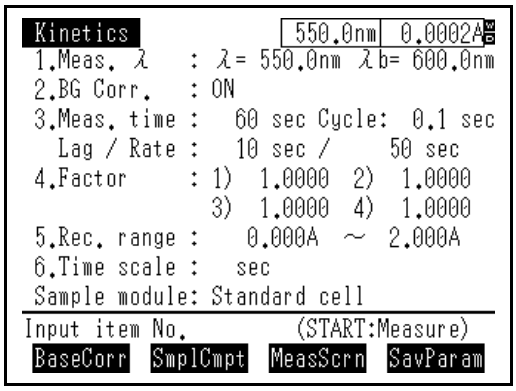
* Mesure à 1 longueur d'onde
* Mesure à 2 longueurs d'onde
* Mesure à 3 longueurs d'onde
* Quantification des dérivées

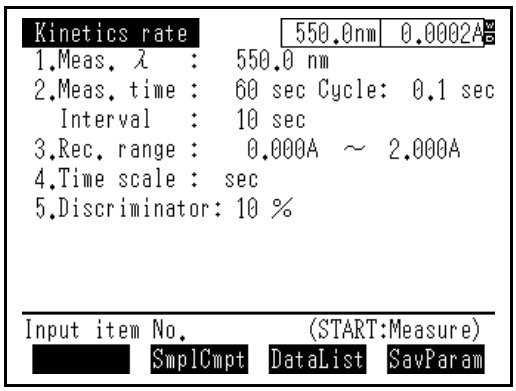
Les 3 méthodes suivantes sont également disponibles pour générer des courbes d'étalonnage.

* Facteur K
* Courbe d'étalonnage unipoint
* Courbe d'étalonnage multipoint

☞ Chapitre 7 "Quantification"

■ Mode [Kinetics] (Cinétique)


Kinetics
550.0nm 0.0002A
1.Meas. λ : λ= 550.0nm λb= 600.0nm
2.BG Corr. : ON
3.Meas. time : 60 sec Cycle: 0.1 sec
Lag / Rate : 10 sec / 50 sec
4.Factor : 1) 1.0000 2) 1.0000
3) 1.0000 4) 1.0000
5.Rec. range : 0.000A ~ 2.000A
6.Time scale : sec
Sample module: Standard cell
Input item No. (START:Measure)
BaseCorr SmplCmpt MeasScrn SavParam


Kinetics rate
550.0nm 0.0002A
1.Meas. λ : 550.0 nm
2.Meas. time : 60 sec Cycle: 0.1 sec
Interval : 10 sec
3.Rec. range : 0.000A ~ 2.000A
4.Time scale : sec
5.Discriminator: 10 %
Input item No. (START:Measure)
SmplCmpt DataList SavParam

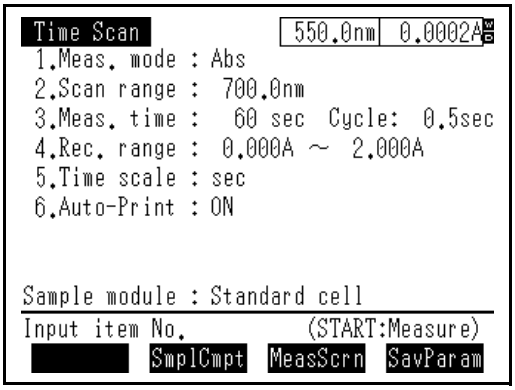
Calcule l'activité enzymatique par rapport à la variation de l'absorbance en fonction du temps.
Il est possible de mesurer jusqu'à 16 échantillons à la fois grâce à un support multicuve (en option).

Les 2 méthodes de mesure suivantes sont disponibles.

* Mesure cinétique
* Mesure de la variation

☞ Chapitre 8 "Cinétique"
☞ Chapitre 9 "Variation cinétique"

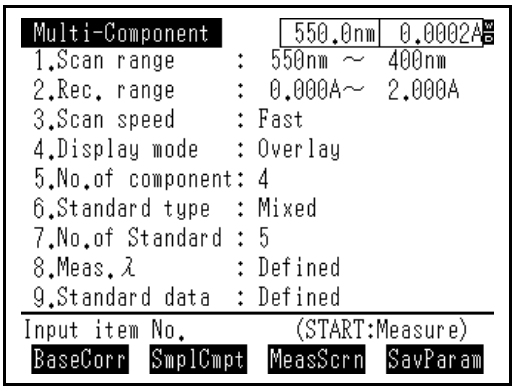
■ Mode [Time Scan] (Balayage temporel)


Time Scan
550.0nm 0.0002A
1.Meas. mode : Abs
2.Scan range : 700.0nm
3.Meas. time : 60 sec Cycle: 0.5sec
4.Rec. range : 0.000A ~ 2.000A
5.Time scale : sec
6.Auto-Print : ON
Sample module : Standard cell
Input item No. (START:Measure)
SmplCmpt MeasScrn SavParam

Cette fonction permet de mesurer la variation d'absorbance, de transmission ou d'énergie à la longueur d'onde donnée. Il est possible de mesurer jusqu'à 16 échantillons grâce au support multicuve (en option).
Les données de mesure peuvent être soumises à des traitements, comme le calcul mathématique.

☞ Chapitre 10 "Balayage temporel"

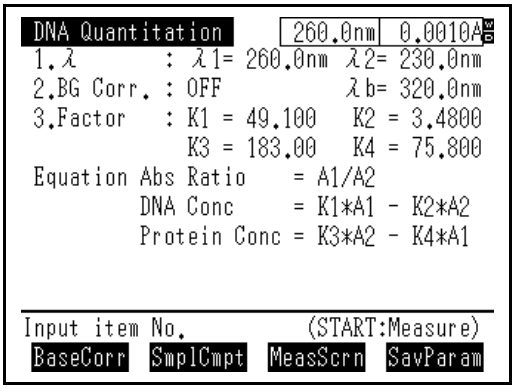
■ Mode [Multi-component] (Multicomposant)

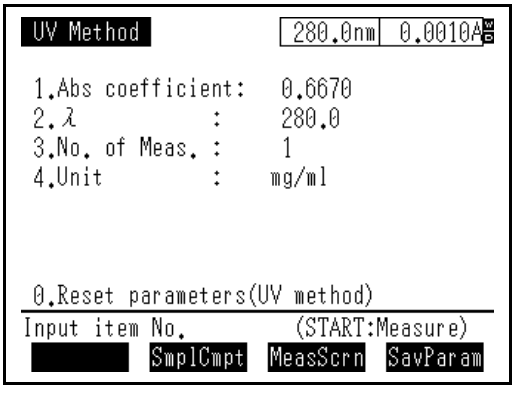


Permet de mesurer et de quantifier des échantillons contenant jusqu'à 8 composants.

☞ Chapitre 11 "Quantification des multicomposants"

■ Mode [Bio-method] (Bio-méthode)


DNA Quantitation
260.0nm 0.0010A
1.λ : λ1= 260.0nm λ2= 230.0nm
2.BG Corr. : OFF λb= 320.0nm
3.Factor : K1 = 49.100 K2 = 3.4800
K3 = 183.00 K4 = 75.800
Equation Abs Ratio = A1/A2
DNA Conc = K1*A1 - K2*A2
Protein Conc = K3*A2 - K4*A1
Input item No. (START:Measure)
BaseCorr SmplCmpt MeasScrn SavParam



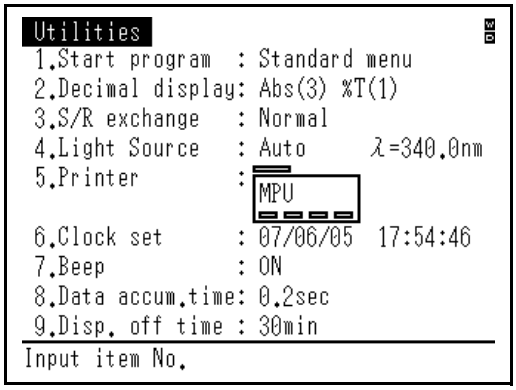
En mode Bio-method (Bio-méthode), les 2 méthodes de mesure suivantes sont disponibles.
* DNA quantitation (Quantification ADN)
* Protein measurement (Mesure protéique)

La fonction [DNA Quantitation] (Quantification ADN) obtient les concentrations d'ADN et de protéines basées sur les absorbances mesurées.

La fonction [Protein measurement] (Mesure protéique) effectue la quantification des protéines. Les 5 méthodes suivantes sont disponibles.
- Lowry method (Méthode de Lowry)
- BCA method (Méthode BCA)
- CBB method (Méthode CBB)
- Biuret method (Méthode au biuret)
- UV absorption method (Méthode d'absorption UV)

☞ Chapitre 12 "Bio-méthode"

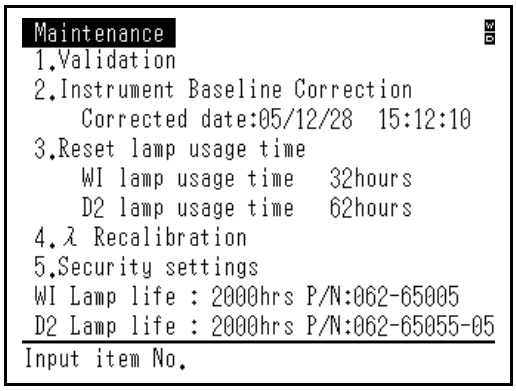
■ Mode [Utilities] (Utilitaires)



Permet de définir et de modifier les paramètres de fonctionnement de base de l'appareil.

☞ Chapitre 14 "Utilitaires"

■ [Maintenance]



Ce mode propose les fonctions suivantes à des fins de maintenance.

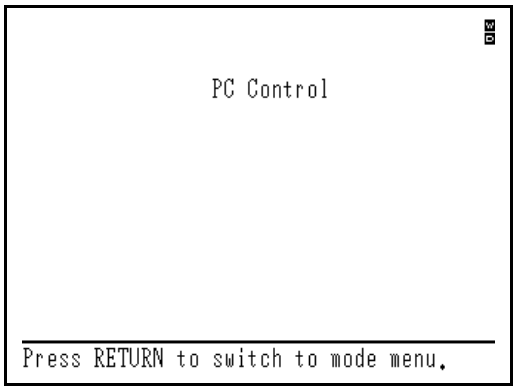
<Vérification des performances/de l'état de l'appareil>
- Fonction Validation de l'appareil
- Gestion du temps d'éclairage de la lampe

<Étalonnage/correction de l'appareil>
- Baseline correction (Correction de la ligne de base)
- Réétalonnage de la longueur d'onde

<Gestion des autorisations de l'utilisateur>
- Security settings (Paramètres de sécurité)

☞ Chapitre 15 "Maintenance"

■ [PC Control] (Contrôle par ordinateur)



Permet de commander l'UV-1800 à partir d'un ordinateur externe.
Sélectionner également ce mode lors de l'utilisation du logiciel UVProbe en liaison avec l'appareil.

☞ Chapitre 17 "Contrôle par ordinateur"

2.3 Load Parameters (Charger les paramètres)

Il est possible de charger les paramètres de mesure stockés dans la mémoire interne ou sur la clé USB (pour des informations détaillées sur l'enregistrement des paramètres, consulter la section 3.1 Enregistrement de fichiers).

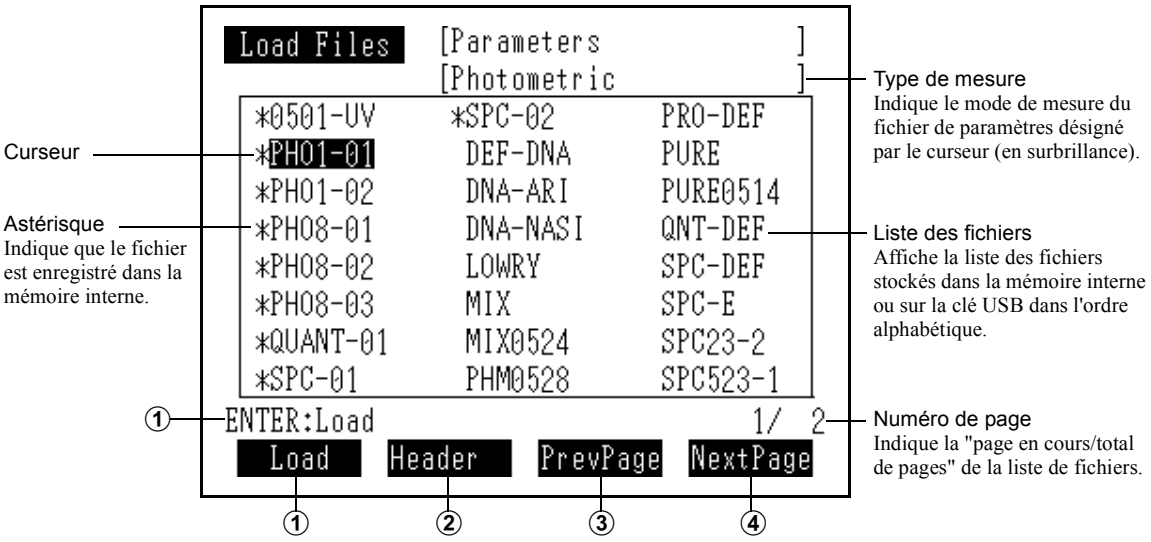


Fig. 2.2 Écran [Load Files] (Charger les fichiers)

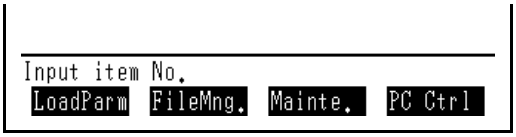
Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1 ou ENTER	[Load] (Charger)	Charge le fichier désigné par la position actuelle du curseur (en surbrillance).
②	F2	[Header] (En-tête)	Affiche le contenu du fichier désigné par la position actuelle du curseur (en surbrillance). Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran [Load files] (Charger les fichiers) (Fig. 2.2). Header [Parameters] *PH01-01 [Photometric] Date: 2007/04/24 10:02:52 Meas. mode: %T λ /nm : 550.0 K Factor : 0.9999 Exemple d'en-tête
③	F3	[PrevPage] (Page précédente)	Affiche la page précédente de la liste de fichiers.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	F4	[NextPage] (Page suivante)	Affiche la page suivante de la liste de fichiers.
–	▲ ▼ ◄(-) ►	–	Déplace le curseur dans la liste de fichiers.

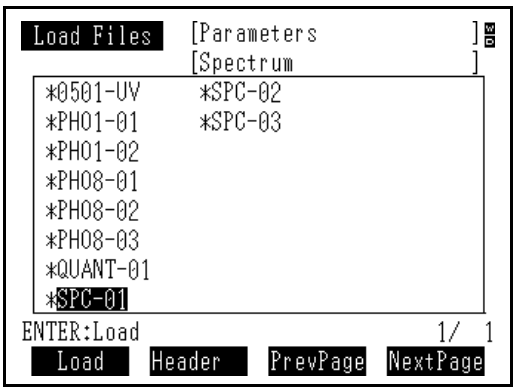
REMARQUE
Lors de l'utilisation d'une clé USB, la liste ne peut afficher que 2 000 fichiers. Si la clé USB contient plus de 2 000 fichiers, un message de notification s'affiche et 2 000 fichiers seulement sont affichés. Les fichiers sont affichés par ordre alphabétique.

■ Procédure de "chargement des paramètres"

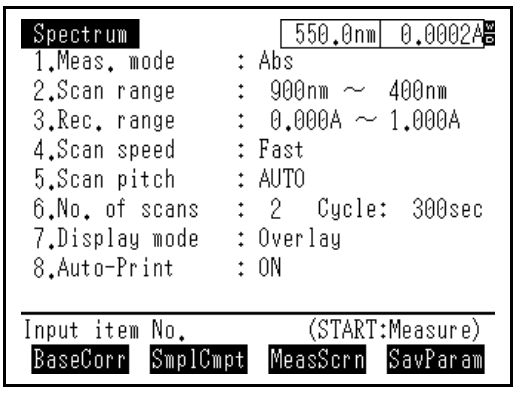
1 Appuyer sur la touche F1 [LoadParm] (Charger les paramètres) dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode).



2 L'écran [Load files] (Charger les fichiers) s'affiche.
A l'aide des touches ▲ ▼ ◄(-) ►, déplacer le curseur sur le fichier de paramètres souhaité.
Appuyer sur la touche ENTER ou sur la touche [Load] (Charger) F1.



3 L'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres) s'affiche pour le mode de mesure sélectionné et les réglages des paramètres du fichier sélectionné sont chargés à l'écran.



2.4 Gestion des fichiers

L'UV-1800 crée les 3 types de fichiers de mesure ci-dessous.

1. Fichier de paramètres
2. Fichier de données de courbe
3. Fichier de données tabulaires

En appuyant sur la touche F2 [FileMng.] (Gestion des fichiers) et en limitant les fichiers à traiter, la fonction de gestion des fichiers apparaît et permet d'effectuer des opérations sur ces 3 types de fichiers, comme la copie, la suppression, l'enregistrement au format CSV (☞ "2.4.3 Enregistrement au format CSV") et l'affichage du contenu des fichiers.

REMARQUE

En cas d'utilisation de la clé USB, 2 000 fichiers seulement s'affichent dans la liste de fichiers pour chaque type de fichier de mesure énuméré ci-dessus. Les fichiers sont affichés par ordre alphabétique.

2.4.1 Limitation des fichiers à traiter

Pour afficher l'écran [File Manager] (Gestionnaire de fichiers), il faut au préalable limiter la sélection de fichiers en fonction du type de mémoire de stockage, du type de fichier et du type de méthode.

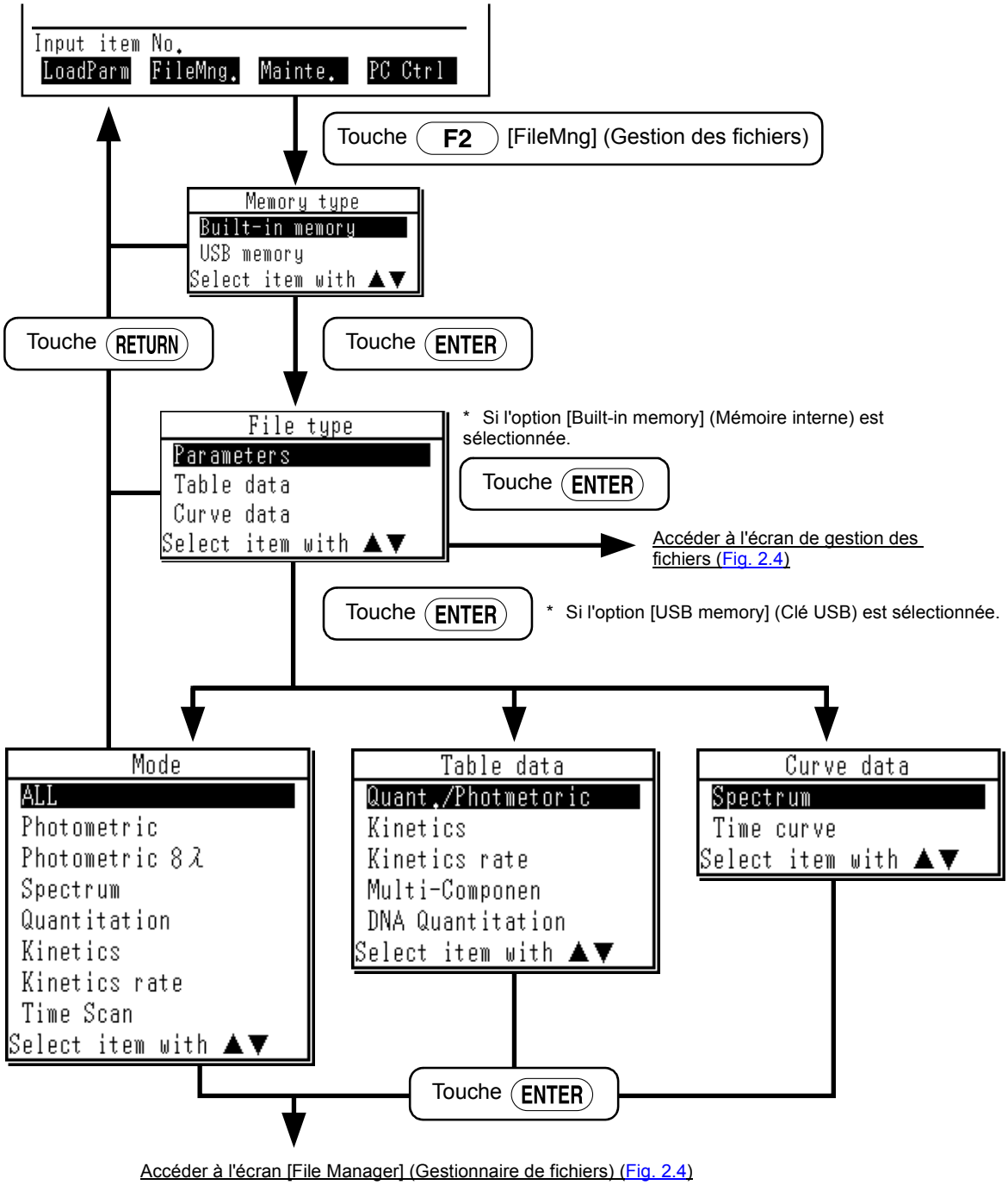


Fig. 2.3 Schéma opérationnel/par écran pour accéder à l'écran [File Manager] (Gestionnaire de fichiers)

2.4.2 Écran File Manager (Gestionnaire de fichiers)

Seuls les fichiers ayant passé la limitation de la section 2.4.1 précédente s'affichent dans la liste de fichiers.

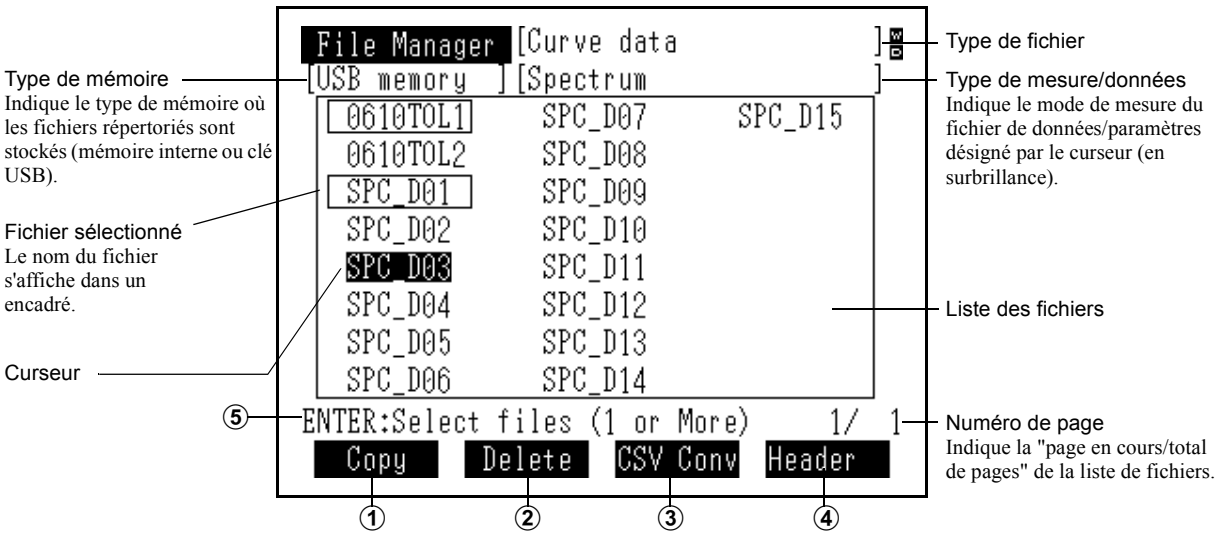
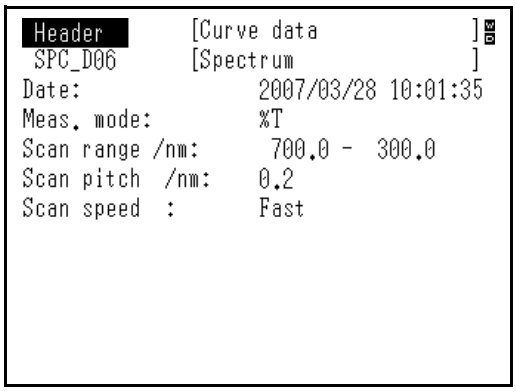


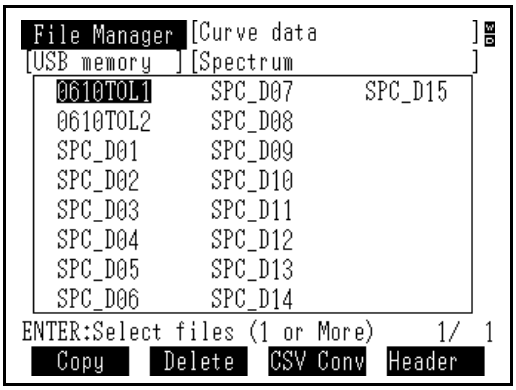
Fig. 2.4 Écran [File Manager] (Gestionnaire de fichiers)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Copy] (Copier)	Enregistre le fichier sélectionné avec le même nom dans une mémoire distincte.
②	F2	[Delete] (Supprimer)	Supprimer le fichier sélectionné du stockage de la mémoire de stockage.
③	F3	[CSV Conv] (Conversion CSV)	Convertit le fichier sélectionné au format CSV et l'enregistre sur la clé USB. ☞ "2.4.3 Enregistrement au format CSV" **REMARQUE** Les fichiers de paramètres ne peuvent pas être convertis au format de fichier CSV.

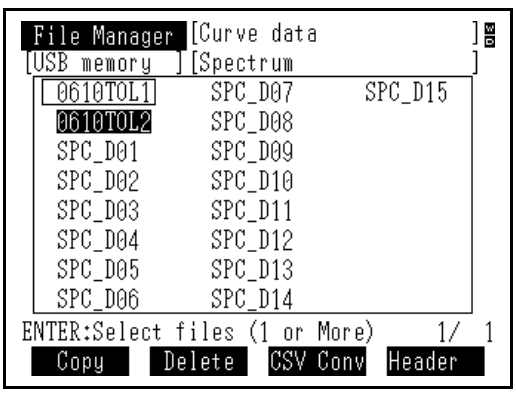
Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	F4	[Header] (En-tête)	Affiche le contenu du fichier désigné par la position actuelle du curseur (en surbrillance). Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran [File Manager] (Gestionnaire de fichiers) (Fig. 2.4).  Exemple d'en-tête
⑤	ENTER	–	Sélectionne un fichier ou supprime le fichier sélectionné.
–	▲ ▼ ◄(-) ►	–	Déplace le curseur dans la liste de fichiers.

■ Procédure de "sélection de fichiers"

1 A l'aide des touches ▲ ▼ ◄(-) ►, déplacer le curseur (en surbrillance) et mettre en surbrillance le fichier souhaité.
Appuyer sur la touche ENTER pour confirmer la sélection de fichiers.



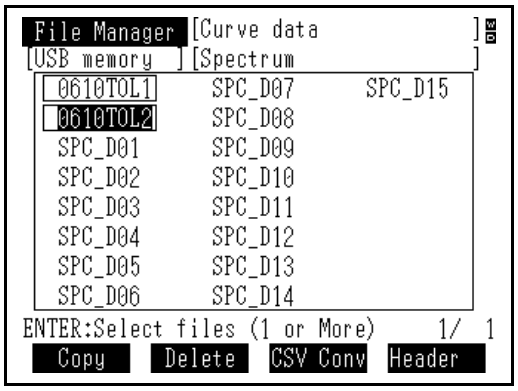
2 Dans la liste, le nom du fichier sélectionné et confirmé lors de la procédure 1 s'affiche dans un encadré.
Répéter la procédure 1 pour sélectionner plusieurs fichiers en même temps.



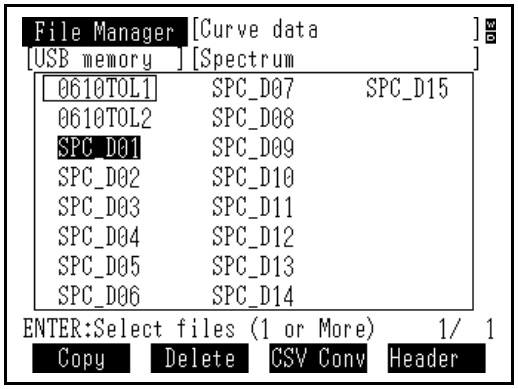
REMARQUE
32 fichiers au maximum peuvent être traités simultanément, en une seule opération.

■ Annulation de la procédure de "sélection de fichiers"

1 A l'aide des touches ▲ ▼ ◄(-) ► , déplacer le curseur (en surbrillance) et mettre en surbrillance un fichier déjà sélectionné qui s'affiche dans un encadré.



2 Appuyer sur la touche ENTER pour annuler la sélection déjà opérée (l'encadré disparaît).



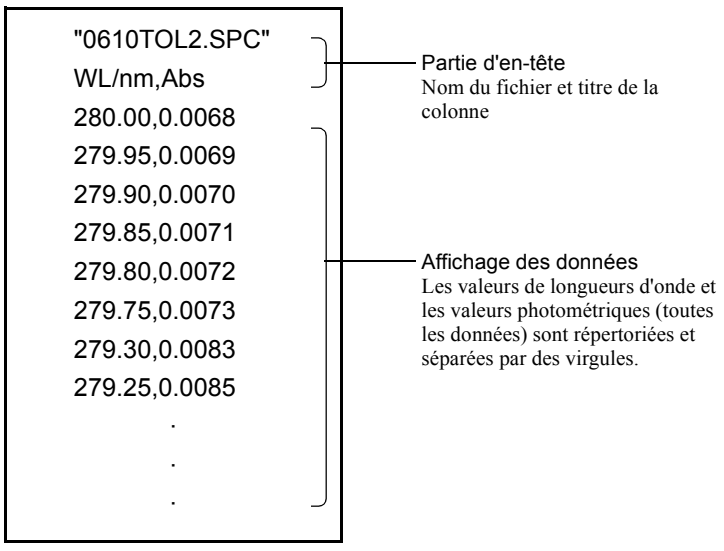
2.4.3 Enregistrement au format CSV

Cette fonction est utilisée pour convertir les données de courbe ou les données tabulaires acquises dans l'UV-1800 en données textuelles au format CSV (Comma Separated Values) avant d'enregistrer ces données.
Les données converties sont enregistrées sous forme de valeurs décimales précisées dans [2. Decimal Display] (2. Affichage décimal) de l'écran du menu Utilities (Utilitaires).
Vous pouvez utiliser les données converties sur n'importe quel logiciel disponible dans le commerce et prenant en charge le format CSV.

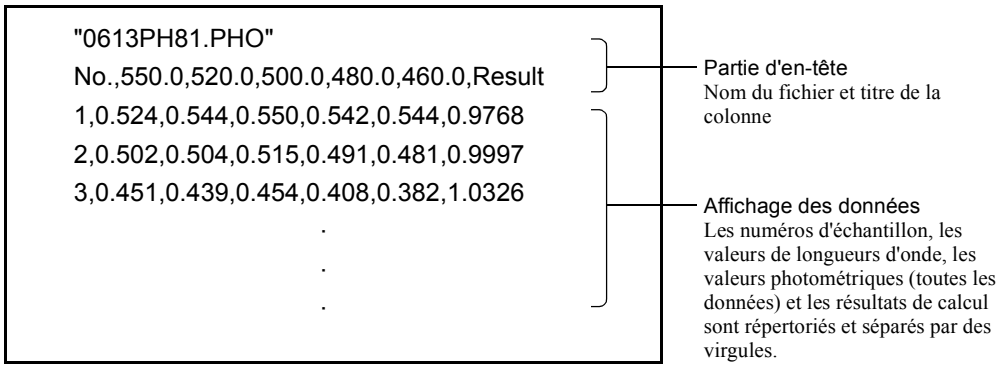
REMARQUE
Les fichiers de paramètres ne peuvent pas être convertis au format CSV.

Le fichier de données nouvellement créé au format CSV est enregistré avec le même nom que le fichier original. Il convient de noter que les fichiers de données au format CSV ne peuvent être enregistrés que sur la clé USB.
Les fichiers de données convertis au format CSV sont enregistrés dans le dossier décrit ci-dessous, sur la clé USB. Si ce dossier n'existe pas, l'UV-1800 le crée automatiquement lors de l'enregistrement des fichiers de données.

Type de fichier	Configuration du dossier
Fichier de données de courbe converti au format CSV (*.csv)	\UV1800\CData
Fichier de données tabulaires converti au format CSV (*.csv)	\UV1800\TData



(Exemple de conversion de données de courbe spectrale)



(Exemple de conversion de données tabulaires photométriques 8λ)

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 3 Opérations partagées

Ce chapitre décrit les opérations communes à plusieurs modes de l'UV-1800. Les opérations spécifiques à chaque mode sont décrites dans le chapitre détaillant le mode.

SOMMAIRE

3.1 Enregistrement de fichiers 3-2
3.2 Chargement de fichiers 3-11
3.3 Impression 3-19
3.4 Lecture de fichiers (sous UVProbe) 3-21

3.1 Enregistrement de fichiers

Les fichiers créés dans chaque mode de l'UV-1800 sont enregistrés grâce aux touches ci-dessous. Pour des informations détaillées sur l'écran Save File (Enregistrer le fichier) et sur la procédure de fonctionnement, consulter la section "3.1.1 Enregistrement d'un seul fichier". Pour enregistrer plusieurs fichiers simultanément, consulter la section "3.1.2 Enregistrement de plusieurs fichiers".

Tableau 3.1 Liste des types de fichiers de l'UV-1800

Type de fichier	Écran opérationnel	Affichage	Fonctionnement des touches	Nombre de fichiers pouvant être stockés (mémoire interne)
Fichier de paramètres*1)	Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)	[SavParam] (Enregistrer le paramètre)	F4	24 fichiers
Fichier de données de courbe	Écran Measurement (Mesure)	[SavCurve] (Enregistrer la courbe)	F4	8 fichiers
Fichier de données tabulaires	Écran Measurement (Mesure)	[SaveData] (Enregistrer les données)	F4	8 fichiers

*1) Il convient de noter que les paramètres de mesure pour les accessoires en option (support multicuve, sipper, etc.) raccordés au compartiment échantillon ne sont pas enregistrés.

Si la clé USB est branchée, les fichiers de chaque type sont enregistrés dans le dossier dont l'emplacement est indiqué ci-dessous. Si le dossier de destination n'existe pas, l'UV-1800 le crée automatiquement lors de l'enregistrement des fichiers.

Type de fichier	Configuration du dossier
Fichier de paramètres	\UV1800\Method
Fichier de données de courbe	\UV1800\CData
Fichier de données tabulaires	\UV1800\TData

REMARQUE

Le nombre maximum de fichiers pouvant être enregistrés sur la clé USB dépend de la taille de stockage de la clé. Toutefois, seuls 2 000 fichiers peuvent s'afficher dans la liste de fichiers pour chaque type de fichier de mesure répertorié ci-dessus. Les fichiers sont affichés par ordre alphabétique.

Lors de la navigation sur l'ordinateur dans le contenu de la clé USB, les fichiers ont les extensions de fichier décrites ci-dessous.

Tableau 3.2 Liste des fichiers de données de mesure de l'UV-1800

Fichier / Type de mesure	Fichier de paramètres	Fichier de données tabulaires	Fichier de données de courbe
Photometric (Photométrique)	*.mp0	*.pho	
Photometric 8λ (Photométrique 8λ)	*.mp1	*.pho	
Spectrum (Spectre)	*.ms0		*.spc
Quantitation (Quantification)	*.mq0	*.pho	
Kinetics (Cinétique)	*.mk0	*.kin	*.tmc
Kinetics Rate (Variation cinétique)	*.mk1	*.rat	*.tmc
Time scan (Balayage temporel)	*.mt0		*.tmc
Mutli-component (Multicomposants)	*.mm0	*.mcq	*.spc
Bio-method (Bio-méthode) (DNA Quantitation) (Quantification ADN)	*.md0	*.dna	
Bio-method (Bio-méthode) (Lowry)	*.mq1	*.pho	
Bio-method (Bio-méthode) (BCA)	*.mq2	*.pho	
Bio-method (Bio-méthode) (CBB)	*.mq3	*.pho	
Bio-method (Bio-méthode) (Biuret)	*.mq4	*.pho	
Bio-method (Bio-méthode) (UV method) (Méthode UV)	*.mq5	*.pho	

* Les fichiers encadrés " [ ] " peuvent être lus avec le logiciel UVProbe (accessoire standard).

3.1.1 Enregistrement d'un seul fichier

Lorsque [SavParam] (Enregistrer le paramètre), [SavCurve] (Enregistrer la courbe) ou [SaveData] (Enregistrer les données) est sélectionné dans chaque mode de mesure, l'écran [Save files] (Enregistrer les fichiers) (Fig. 3.1) s'affiche.

La liste de fichiers de l'écran [Save files] (Enregistrer les fichiers) affiche les fichiers enregistrés dans la mémoire interne ou sur la clé USB dans le mode actuel de mesure. Le nom des fichiers stockés dans la mémoire interne est précédé d'un astérisque pour différencier l'emplacement des fichiers.

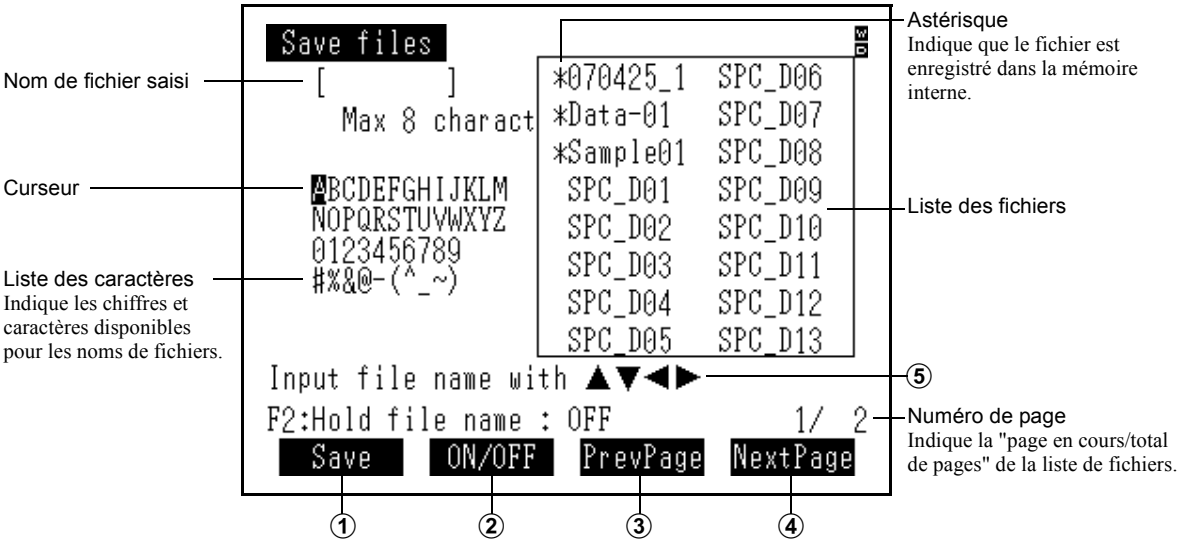


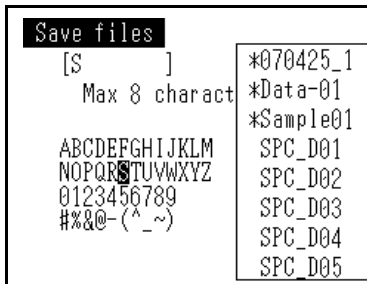
Fig. 3.1 Écran [Save files] (Enregistrer les fichiers) (pour un seul fichier)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Save] (Enregistrer)	Enregistre un fichier avec le nom de fichier saisi.
②	F2	[ON/OFF] (ACTIVÉ/ DÉSACTIVÉ)	Permet d'activer/désactiver la fonction de conservation du nom de fichier. ON (ACTIVÉ) : l'écran [Save files] (Enregistrer les fichiers) s'ouvre avec le dernier nom de fichier saisi affiché dans la colonne de saisie du nom de fichier. OFF (DÉSACTIVÉ) : l'écran [Save files] (Enregistrer les fichiers) s'ouvre avec un emplacement vide dans la colonne de saisie du nom de fichier.
③	F3	[PrevPage] (Page précédente)	Affiche la page précédente de la liste de fichiers.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	F4	[NextPage] (Page suivante)	Affiche la page suivante de la liste de fichiers.
⑤	▲ ▼ ◄(-) ►	–	Déplace le curseur dans la liste de caractères.
–	ENTER	–	Saisit le caractère à la position actuelle du curseur.
–	CE	–	Supprime la dernière lettre dans le champ de saisie du nom de fichier.
–	. 0 ~ 9	–	Saisit des chiffres pour une partie du nom du fichier.

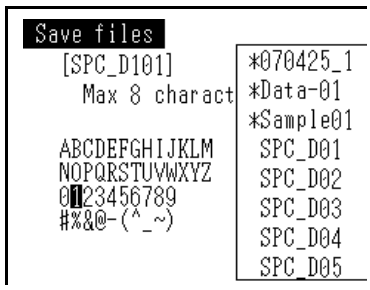
■ Procédure d'enregistrement des fichiers

1 Utiliser les touches ▲ ▼ ◄(-) ► pour déplacer le curseur vers le caractère souhaité dans la liste des caractères.
Appuyer sur la touche ENTER pour entrer le caractère dans la colonne de saisie du nom de fichier.



2 Répéter la procédure 1 pour achever la saisie du nom de fichier souhaité. 8 caractères maximum peuvent être saisis.

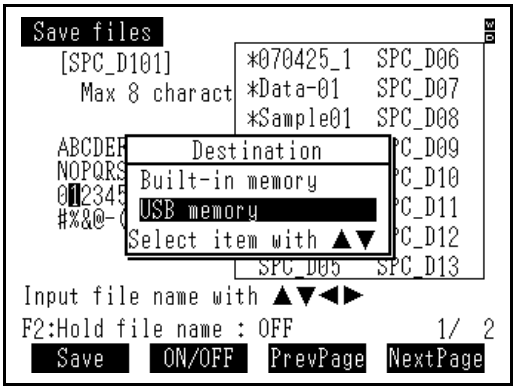
REMARQUE
Pour enregistrer plusieurs fichiers, il faut entrer 6 fichiers au maximum.



Appuyer sur la touche [Save] (Enregistrer) F1.

3 Utiliser les touches ▲ ▼ pour déplacer le curseur sur la mémoire de destination souhaitée.
Appuyer sur la touche ENTER pour enregistrer le fichier.

REMARQUE
Si l'enregistrement n'est pas autorisé en raison d'un manque d'espace dans la mémoire interne, il est possible de revenir à l'écran permettant de supprimer des fichiers inutiles de la mémoire interne (☞ "3.1.3 Suppression de fichiers de la mémoire interne").



3.1.2 Enregistrement de plusieurs fichiers

Lorsque les mesures suivantes sont effectuées, plusieurs données de courbes sont obtenues en une même mesure. Tous les fichiers de données sont donc enregistrés simultanément.

- Mesures répétées en mode Spectrum (Spectre)*
- Mesures utilisant plusieurs cuves en mode Kinetics (Cinétique)/Time Scan (Balayage temporel)

* Cela se produit uniquement lors de l'exécution de la fonction d'archivage automatique avec une clé USB connectée (☞ "6.2.2 Fonction d'archivage automatique").

6 caractères au maximum peuvent être utilisés comme nom de fichier car le nombre de cuves ou de mesures est automatiquement joint au nom du fichier.

Exemple : saisie du nom de fichier "KIN" pour une mesure avec 3 cuves

Nom du fichier	Description
KIN01	Données chronologiques en position 1 de la cuve
KIN02	Données chronologiques en position 2 de la cuve
KIN03	Données chronologiques en position 3 de la cuve

La liste de fichiers de l'écran [Save files] (Enregistrer les fichiers) affiche uniquement les fichiers de données enregistrés dans la mémoire interne ou sur la clé USB dans le mode de mesure actuellement sélectionné. Le nom des fichiers stockés dans la mémoire interne est précédé d'un astérisque pour différencier l'emplacement des fichiers.

A l'exception de la différence du nombre maximum de caractères saisis, les procédures de fonctionnement sont identiques à celles permettant d'enregistrer un seul fichier (voir 3.1.1).

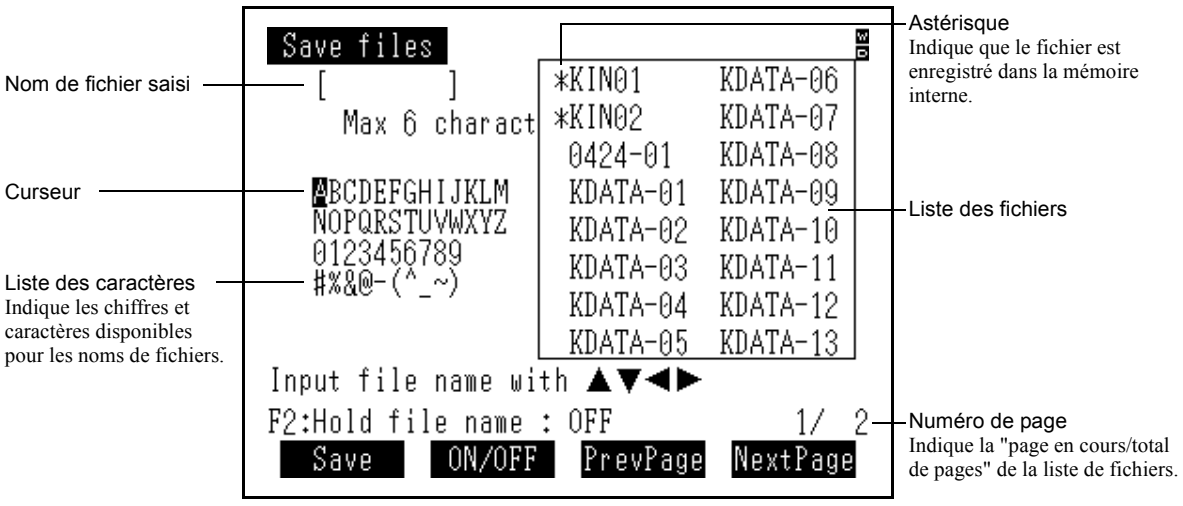


Fig. 3.2 Écran [Save files] (Enregistrer les fichiers) (pour plusieurs fichiers)

3.1.3 Suppression de fichiers de la mémoire interne

Si, lors de l'enregistrement de fichiers dans la mémoire interne, l'espace est insuffisant, un message (Fig. 3.4) s'affiche et demande à l'utilisateur de supprimer des fichiers inutiles.

Si l'utilisateur décide de supprimer des fichiers, l'écran [Delete files] (Supprimer les fichiers) (Fig. 3.3) s'affiche.

Pour connaître le nombre maximum de fichiers pouvant être enregistrés dans la mémoire interne, consulter la section 3.1, "Tableau 3.1 Liste des types de fichiers de l'UV-1800".

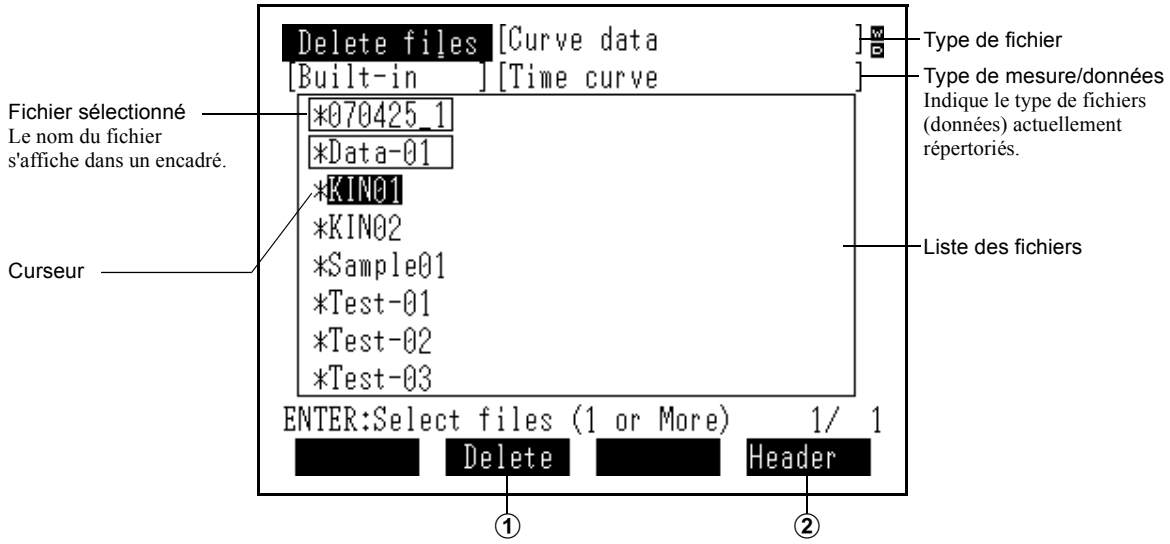
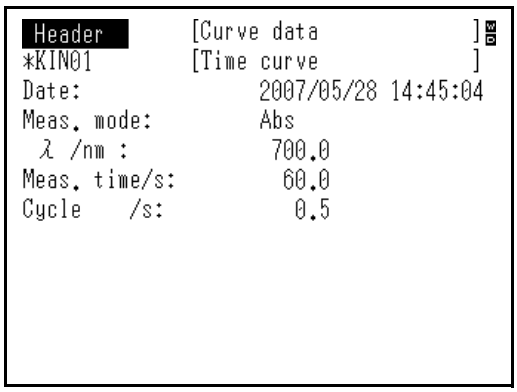


Fig. 3.3 Écran [Delete files] (Supprimer les fichiers) dans la mémoire interne

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F2	[Delete] (Supprimer)	Appelle le fichier sélectionné.
②	F4	[Header] (En-tête)	Affiche le contenu du fichier désigné par la position actuelle du curseur (en surbrillance). Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran [Delete files] (Supprimer les fichiers) (Fig. 3.3).  Exemple d'en-tête

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
–	▲ ▼ ◄(-) ►	–	Déplace le curseur dans la liste de fichiers.
–	ENTER	–	Sélectionne un fichier ou supprime le fichier sélectionné.

■ Procédure de "suppression des fichiers"

1 Utiliser les touches ◄(-) ► pour déplacer le curseur sur [Yes] (Oui), puis appuyer sur la touche ENTER.

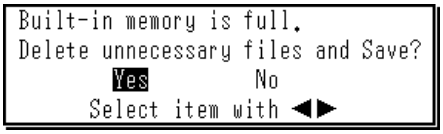


Fig. 3.4

2 L'écran [Delete files] (Supprimer les fichiers) s'affiche.
A l'aide des touches ▲ ▼, déplacer le curseur sur le fichier de données à supprimer.
Appuyer sur la touche ENTER pour confirmer la sélection.

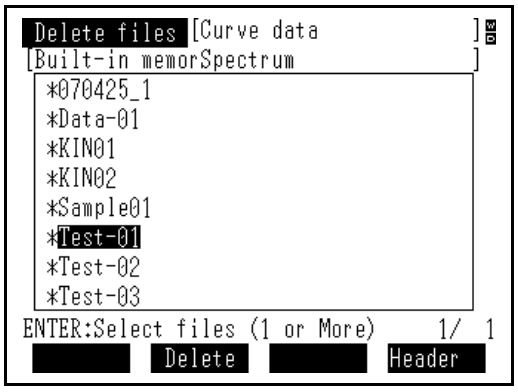


Fig. 3.5

3 Le nom du fichier sélectionné et confirmé lors de la procédure 2 s'affiche dans un encadré.
Répéter la procédure 2 lorsque plusieurs fichiers doivent être supprimés.

> **REMARQUE**
> 32 fichiers au maximum peuvent être traités simultanément, en une seule opération.

Après avoir marqué tous les fichiers de données à supprimer, appuyer sur la touche F2 [Delete] (Supprimer).

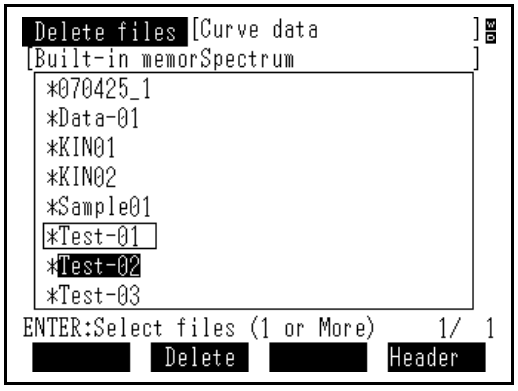


Fig. 3.6

4 Un message de confirmation de la suppression s'affiche.
Utiliser les touches ◄(-) ► pour déplacer le curseur sur [Yes] (Oui), puis appuyer sur la touche ENTER.



Fig. 3.7

5 Les fichiers sélectionnés sont supprimés et l'affichage revient à l'écran [Delete files] (Supprimer les fichiers) (Fig. 3.5). Appuyer ensuite sur la touche RETURN pour enregistrer le nouveau fichier et revenir à l'écran précédent.

3.2 Chargement de fichiers

Les fichiers créés et enregistrés sous chaque mode de mesure de l'UV-1800 peuvent être chargés grâce aux touches ci-dessous.

Type de fichier	Écran opérationnel	Fonctionnement des touches	Référence
Fichier de paramètres	Écran [Mode menu] (Menu Mode)	F1 [LoadPam] (Charger les paramètres)	Section 2.1
Fichier de données de courbe	Écran Measurement (Mesure) (Spectrum (Spectre) (Fig. 6.3) Time scan (Balayage temporel) (Fig. 10.4) Kinetics (Cinétique) (Fig. 8.8) Kinetics rate (Variation cinétique) (Fig. 9.7))	F3 [LoadCurv] (Charger la courbe)	
	Écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Multi-component (Multicomposants) (Fig. 11.19))	F3 [LoadCurv] (Charger la courbe)	
Fichier de données tabulaires	Écran Data Display (Affichage des données) (Photometric (Photométrique) (Fig. 4.7) Photometric 8λ (Photométrique 8λ) (Fig. 5.9) Quantitation (Quantification) (Fig. 7.15) Kinetics (Cinétique) (Fig. 8.14) Kinetics rate (Variation cinétique) (Fig. 9.14) Multi-component (Multicomposants) (Fig. 11.17) DNA Quantitation (Quantification ADN) (Fig. 12.7) Lowry method (Méthode Lowry) (Fig. 7.15) BCA method (Méthode BCA) (Fig. 7.15) CBB method (Méthode CBB) (Fig. 7.15) Biuret method (Méthode au biuret) (Fig. 7.15) UV method (Méthode UV) (Fig. 12.15))	F4 [LoadData] (Charger les données)	

REMARQUE

En cas d'utilisation de la clé USB, 2 000 fichiers seulement peuvent s'afficher dans la liste de fichiers pour chaque type de fichier de mesure énuméré ci-dessus. Les fichiers sont affichés par ordre alphabétique.

3.2.1 Chargement d'un seul fichier

Lors du chargement des fichiers de paramètres et des fichiers de données tabulaires, l'écran de chargement d'un seul fichier s'affiche.

Pour des informations détaillées sur le chargement des fichiers de paramètres, consulter la section "2.3 Load Parameters (Charger les paramètres)".

La liste de fichiers de l'écran [Load files] (Charger les fichiers) affiche uniquement les fichiers enregistrés dans la mémoire interne ou sur la clé USB dans le mode actuel de mesure. Le nom des fichiers stockés dans la mémoire interne est précédé d'un astérisque pour différencier l'emplacement des fichiers.

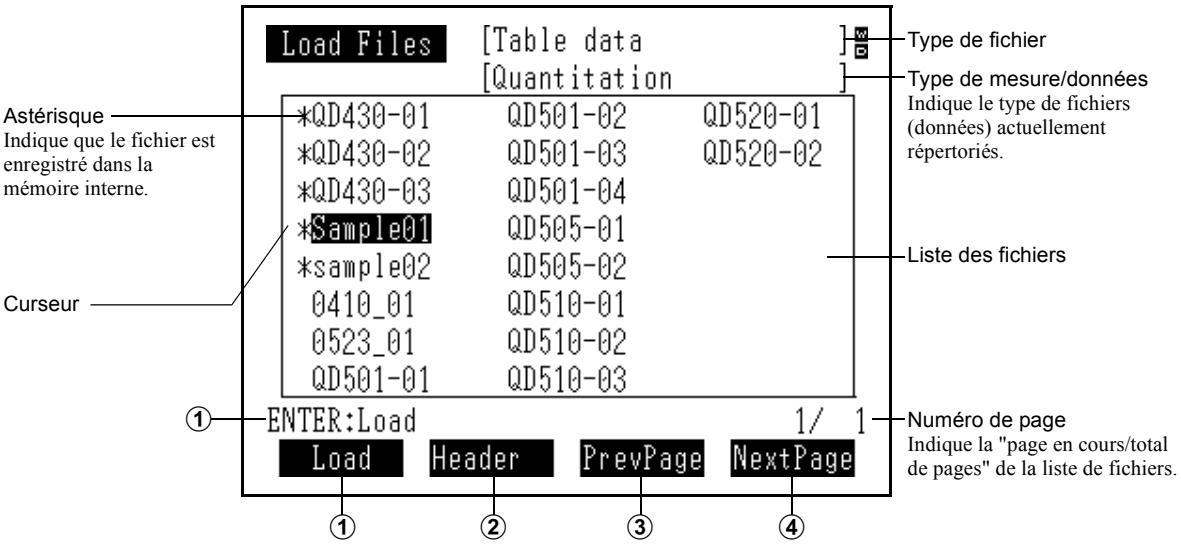
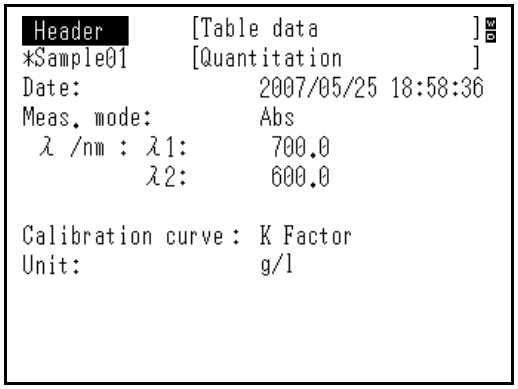


Fig. 3.8 Écran [Load files] (Charger les fichiers)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1 ou ENTER	[Load] (Charger)	Charge le fichier désigné par la position actuelle du curseur (en surbrillance).

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
②	F2	[Header] (En-tête)	Affiche le contenu du fichier désigné par la position actuelle du curseur (en surbrillance). Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran [Load Files] (Charger les fichiers) (Fig. 3.8).  Exemple d'en-tête
③	F3	[PrevPage] (Page précédente)	Affiche la page précédente de la liste de fichiers.
④	F4	[NextPage] (Page suivante)	Affiche la page suivante de la liste de fichiers.
–	▲ ▼ ◄(-) ►	–	Déplace le curseur dans la liste de fichiers.

■ Procédure de "chargement des fichiers"

1 Appuyer sur la touche F4 [LoadData] (Charger les données) dans l'écran Data Display (Affichage des données).

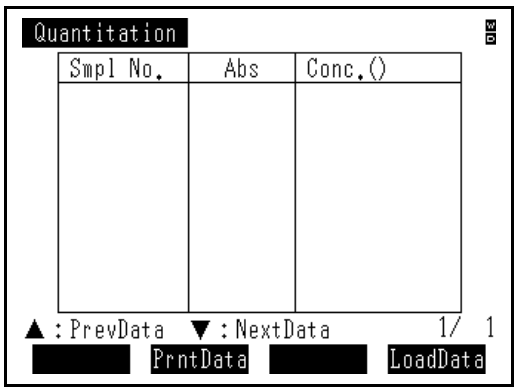


Fig. 3.9

2 L'écran [Load files] (Charger les fichiers) s'affiche.
A l'aide des touches ▲ ▼ ◄ ► , déplacer le curseur sur le fichier de données tabulaires souhaité.
Appuyer sur la touche ENTER ou F1 [Load] (Charger).

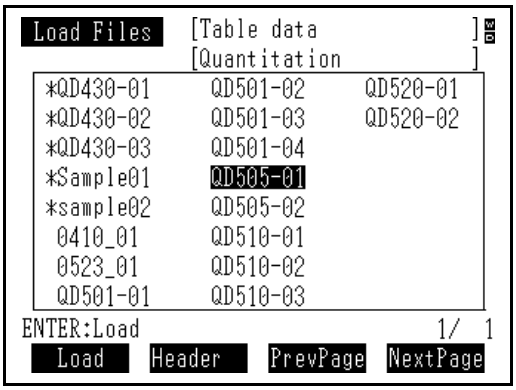


Fig. 3.10

3 Le fichier de données tabulaires sélectionné est chargé.

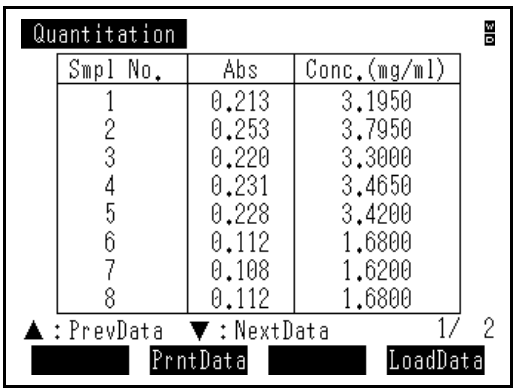


Fig. 3.11

3.2.2 Chargement de plusieurs fichiers

Lors du chargement de fichiers de données de courbe, l'écran de chargement de plusieurs fichiers s'affiche.

Il est possible de charger 32 fichiers simultanément.

REMARQUE

Même en cas de chargement de plusieurs fichiers, tous les fichiers sont en lecture seule (affichage simple), à l'exception du dernier fichier chargé.

La liste de fichiers de l'écran [Load files] (Charger les fichiers) affiche uniquement les fichiers de données enregistrés dans la mémoire interne ou sur la clé USB dans le mode de mesure actuellement sélectionné. Le nom des fichiers stockés dans la mémoire interne est précédé d'un astérisque pour différencier l'emplacement des fichiers.

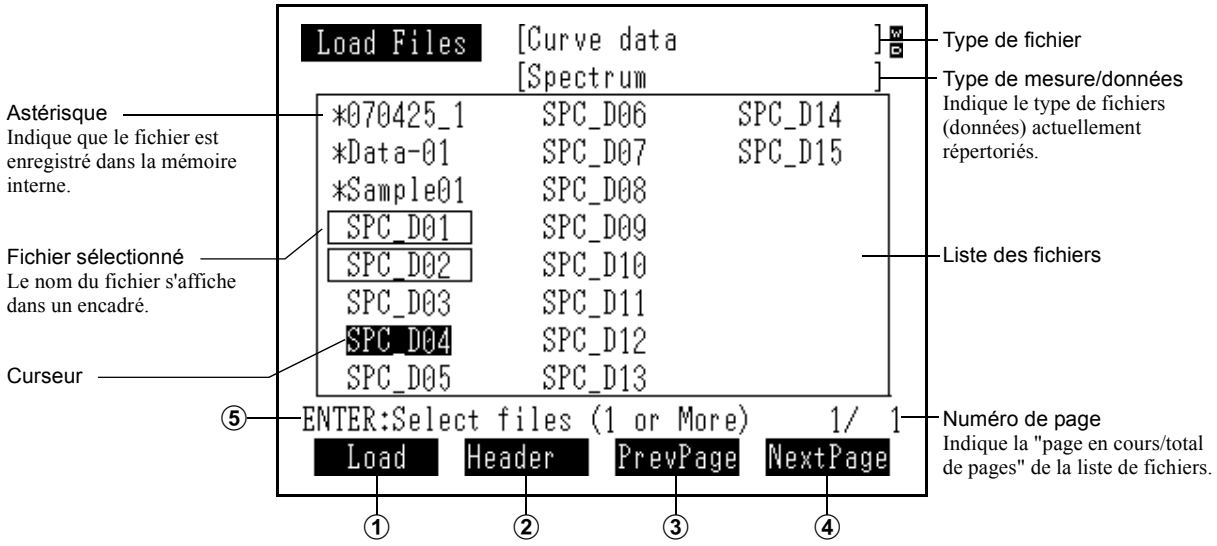
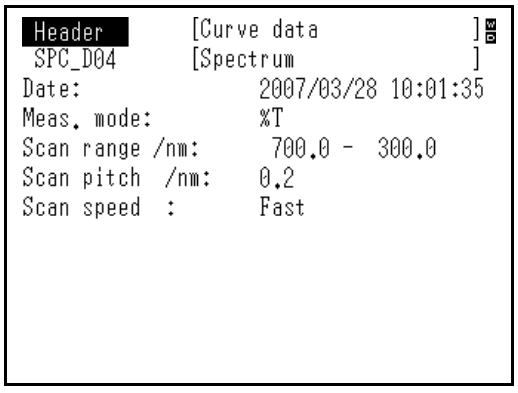


Fig. 3.12 Écran [Load Files] (Charger les fichiers)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Load] (Charger)	Appelle le fichier sélectionné.
②	F2	[Header] (En-tête)	Affiche le contenu du fichier désigné par la position actuelle du curseur (en surbrillance). Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran [Load Files] (Charger les fichiers) (Fig. 3.12).



Exemple d'en-tête

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
③	F3	[PrevPage] (Page précédente)	Affiche la page précédente de la liste de fichiers.
④	F4	[NextPage] (Page suivante)	Affiche la page suivante de la liste de fichiers.
⑤	ENTER	–	Sélectionne un fichier ou supprime le fichier sélectionné.
–	▲ ▼ ◄(-) ►	–	Déplace le curseur dans la liste de fichiers.

■ Procédure de chargement de (plusieurs) fichiers

1 Appuyer sur la touche (F3) [LoadCurv] (Charger la courbe) dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode).

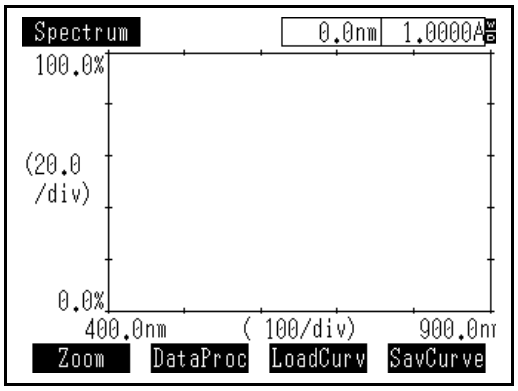


Fig. 3.13

2 L'écran [Load files] (Charger les fichiers) s'affiche.
A l'aide des touches (▲) (▼) (◄) (►), déplacer le curseur sur le fichier de données de courbe souhaité.
Appuyer sur la touche (ENTER) pour sélectionner le fichier.

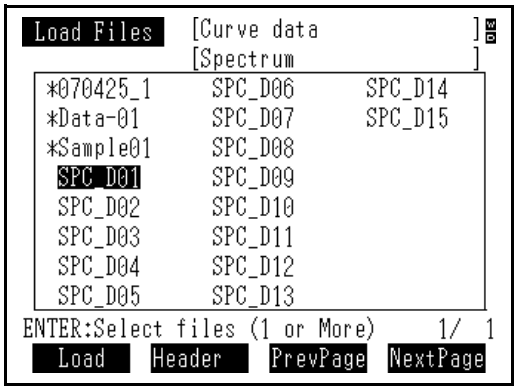


Fig. 3.14

3 Le nom du fichier sélectionné et confirmé lors de la procédure 2 s'affiche dans un encadré.
Répéter la procédure 2 si plusieurs fichiers doivent être chargés.

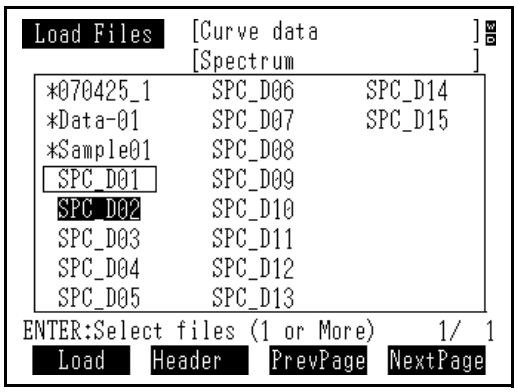


Fig. 3.15

REMARQUE
32 fichiers au maximum peuvent être traités simultanément, en une seule opération.

4 Après avoir sélectionné le fichier, appuyer sur la touche (F1) [Load] (Charger).

5 Les fichiers de données de courbe sélectionnés sont chargés.

REMARQUE
Seul le dernier fichier chargé peut être soumis au traitement des données.

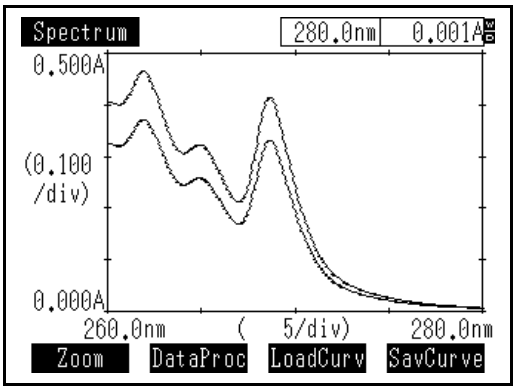


Fig. 3.16

3.3 Impression

L'UV-1800 peut fournir les formats d'impression ci-dessous. Pour connaître en détail les méthodes et formats d'impression (exemple de mise en page), consulter le chapitre relatif à chaque mode de mesure.

- Copie papier de l'écran
  Appuyer sur la touche (PRINT) pour imprimer une copie papier de l'écran.
- Impression à l'aide des touches de fonction
  Lorsqu'une touche de fonction dispose d'une fonction [PrntData] (Imprimer les données), comme en mode Photometrics (Photométrie), dans lequel les résultats de mesure sont sauvegardés dans un tableau, toutes les données du tableau sont imprimées (consulter la section "4.3.2 Impression des données").
- Impression de données pour chaque mesure
  Pour les modes (le mode Photometric (Photométrique), par exemple) où les résultats de mesure sont obtenus sous forme de valeurs numériques, si une imprimante de copie papier est connectée à l'UV-1800 (et que la communication est établie), les résultats de mesure sortent sur cette imprimante pour chaque mesure.
- Impression d'un spectre
  Les spectres et les paramètres d'un fichier de données de courbe sont imprimés.
- Impression des données spectrales
  Exécuter [DataPrnt] (Impression des données) dans l'écran Data Processing (Traitement des données) pour imprimer toutes les données de valeurs numériques contenues dans le fichier de données de courbe sélectionné (consulter la section "13.7 Traitement de l'impression").

3.3.1 Imprimante disponible

Outre l'imprimante de copie d'écran dédiée, les imprimantes ci-dessous, disponibles dans le commerce et prenant en charge les codes de contrôle suivants, sont adaptées à l'UV-1800.

EPSON : ESC/P-9, ESC/P-24 et ESC/P Raster
HP : PCL

	Copie papier de l'écran	Impression à l'aide des touches de fonction	Impression de données pour chaque mesure	Impression d'un spectre	Impression des données spectrales
Imprimante pour copie d'écran	○ Oui	○ Oui	○ Oui	○ Oui	○ Oui
Imprimante disponible dans le commerce	○ Oui	○ Oui	× Non	○ Oui	○ Oui

ATTENTION

Lors de l'utilisation d'une imprimante ESC/P Raster, NE PAS débrancher le câble USB avant que la tête d'impression n'ait retrouvé sa position d'origine. Sinon, l'imprimante affiche un état d'anomalie dans lequel aucune commande d'impression n'est acceptée.
Pour brancher le câble USB de l'imprimante sur un autre port/ordinateur après l'avoir utilisée avec UV-1800 (ou en même temps), s'assurer au préalable de mettre l'imprimante hors tension.

3.4 Lecture de fichiers (sous UVProbe)

A l'aide d'une clé USB, les données de mesure (portant les extensions [*.spc], [*.pho] et [*.tmc]) obtenues/enregistrées sur l'UV-1800 peuvent être lues sur le logiciel PC de contrôle/d'analyse UVProbe (accessoire standard) (☞ voir le Tableau 3.1).

REMARQUE

- Une fois enregistrés avec le logiciel UVProbe, les fichiers de données ne peuvent plus être lus sur l'UV-1800.
- Les fichiers de données de l'UV-1800 peuvent être lus avec le logiciel UVProbe version 2.30 ou ultérieure.

Le logiciel UVProbe comporte 3 modules de mesure : Spectrum (Spectre), Photometric (Photométrique) et Kinetics (Cinétique).
Sélectionner un module pour lire les données en fonction du type de données de mesure (différenciées par les extensions).

Fichiers de données spectrales portant l'extension [*.spc] → Module Spectrum (Spectre)
Fichiers de données portant l'extension [*.pho] → Module Photometric (Photométrique)
Fichiers de données de courbe portant l'extension [*.tmc] → Module Kinetics (Cinétique)

Il est possible de sélectionner le module de mesure dans le menu [Window] (Fenêtre) du logiciel UVProbe.

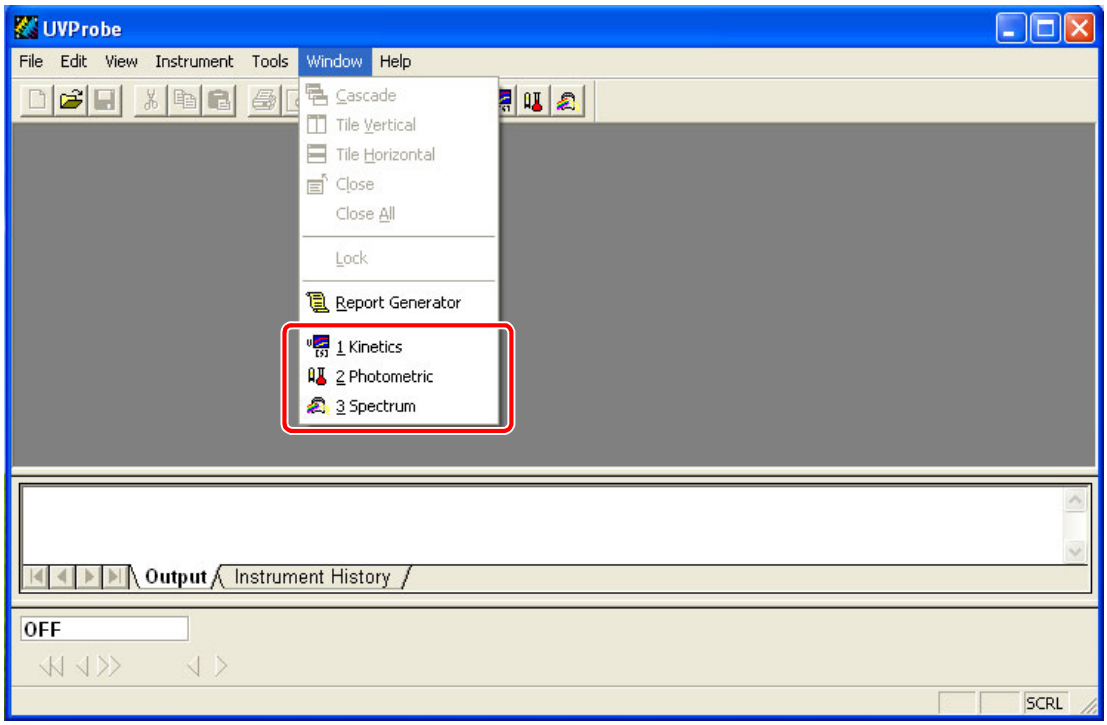


Fig. 3.17

Pour lire une présentation du logiciel UVProbe et connaître le fonctionnement de base, notamment le démarrage, consulter l'"AnnexeA Fonctionnement de base du logiciel UVProbe".

3.4.1 Précautions lors de la lecture de fichiers

■ Préparation

Il est nécessaire d'installer un pilote de l'appareil après avoir installé le logiciel UVProbe sur l'ordinateur. Suivre la procédure décrite à la section "17.2.1 Installation du logiciel UVProbe et ajout de l'appareil".

REMARQUE

Les fichiers de données de l'UV-1800 peuvent être lus avec le logiciel UVProbe version 2.30 ou ultérieure.

■ Lors du chargement de fichiers PHO (portant l'extension [*.pho])

(1) Numéro d'échantillon modifié

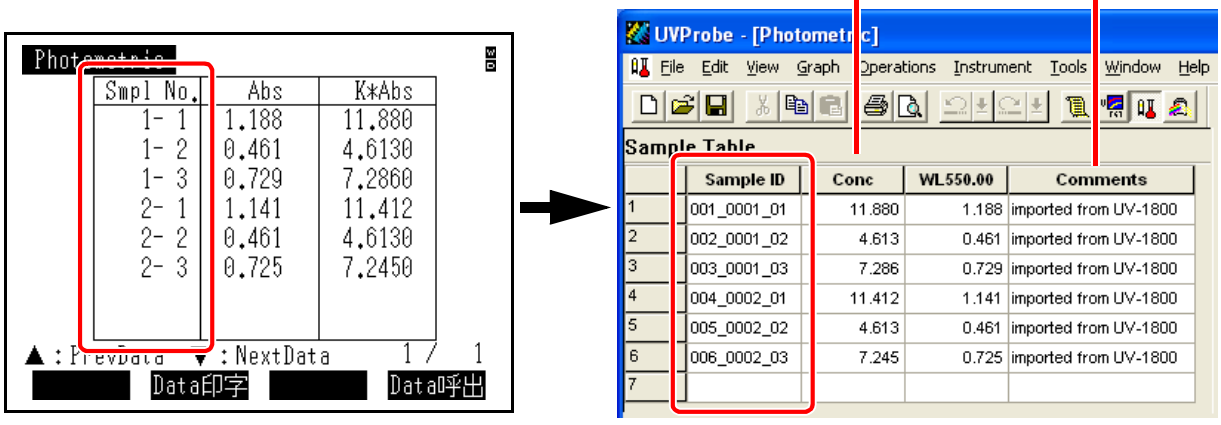
Comme le logiciel UVProbe ne peut pas utiliser le même numéro d'échantillon pour les données, les nombres 001 à 400 sont ajoutés au numéro d'échantillon lors du chargement de fichiers de données.

Exemple : numéro d'échantillon (UV-1800)		ID d'échantillon (UVProbe)
1-3	→	003_0001_03

Nombres croissants, attribués à partir de la première ligne

Comme les fichiers de mesure photométrique (une longueur d'onde) sont chargés comme des fichiers de quantification grâce à la méthode du facteur K, les valeurs "K*Abs" s'affichent dans la colonne "Conc." (Concentration).

"Imported from UV-1800" (Importé de l'UV-1800) est automatiquement entré dans la colonne des commentaires (le commentaire peut être modifié).



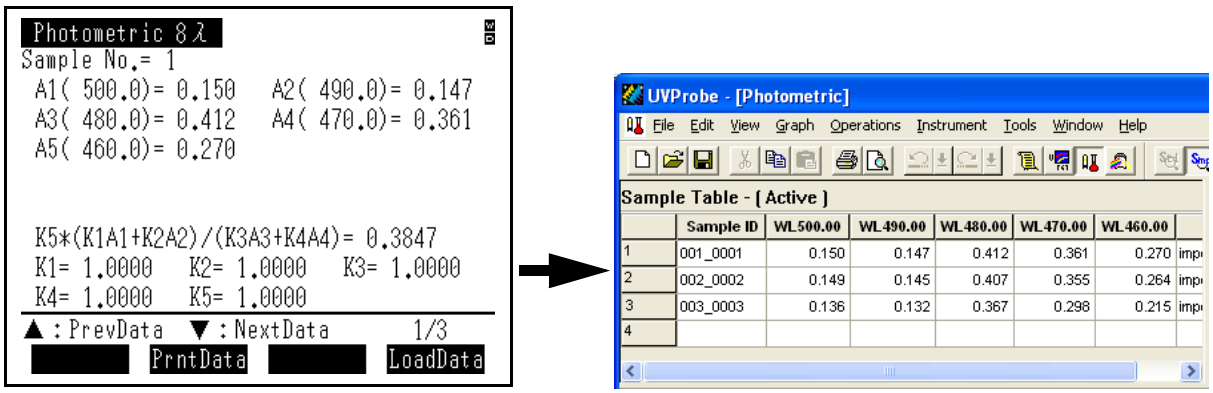
(UV-1800) (UVProbe)

(2) Différence de résultats par calcul multilongueur d'onde et par quantification

Lors du chargement de fichiers PHO, le logiciel UVProbe charge uniquement les données de mesure contenues dans les fichiers et effectue les calculs de données séparément dans le logiciel. Des erreurs peuvent par conséquent s'immiscer dans les résultats de calcul multilongueur d'onde (différence/coefficient avec 2 longueurs d'onde et calculs avec 3 longueurs d'onde) et dans les résultats de quantification, en raison des différences de précision des données et des méthodes d'arrondi.

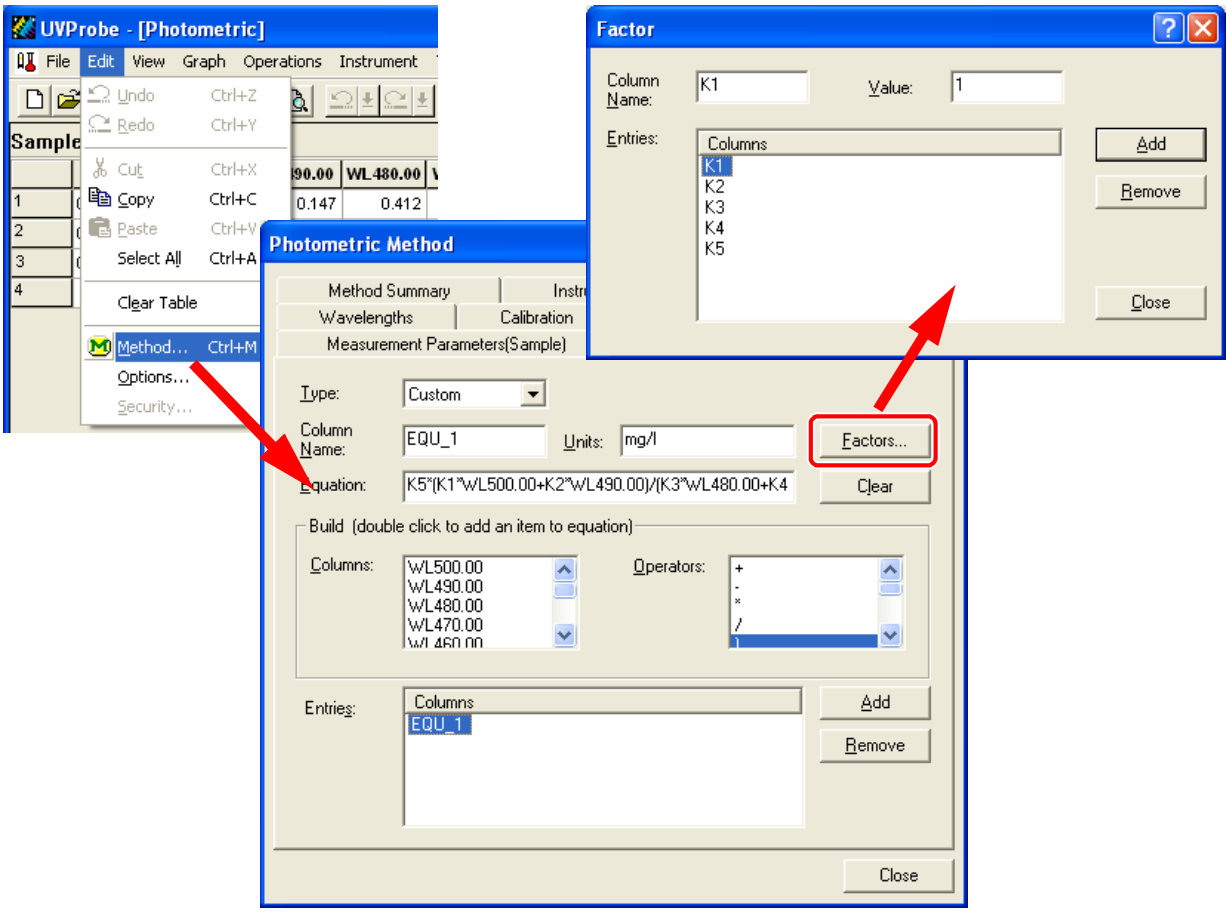
(3) Chargement de données Photometric 8λ (Photométrique 8λ)

Lors du chargement de données obtenues par mesure photométrique (multilongueur d'onde), le logiciel UVProbe charge uniquement les résultats de la différence/du coefficient avec 2 longueurs d'onde et les calculs avec 3 longueurs d'onde.



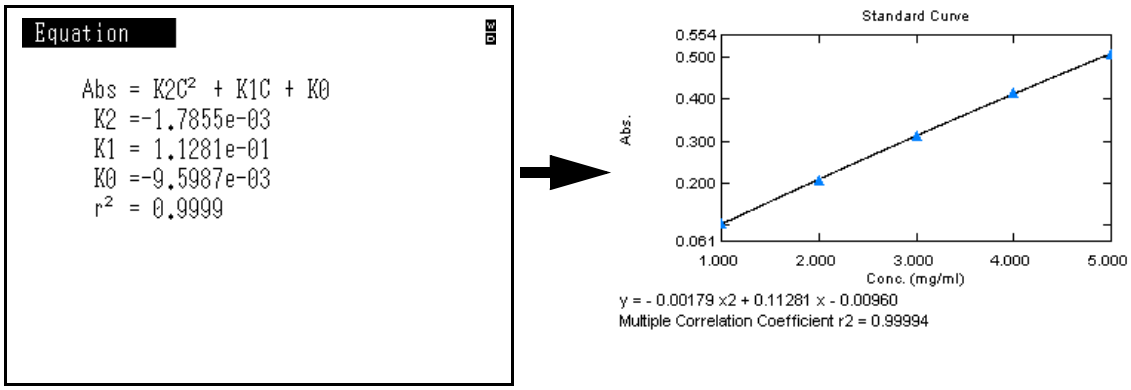
(UV-1800) (UVProbe)

* Si les résultats des mêmes formules de calcul que celles utilisées dans le fichier original sont nécessaires, créer et enregistrer les formules adéquates en utilisant la fonction de calcul de la méthode de mesure une fois le fichier chargé.



(4) Coefficient de corrélation de la courbe d'étalonnage

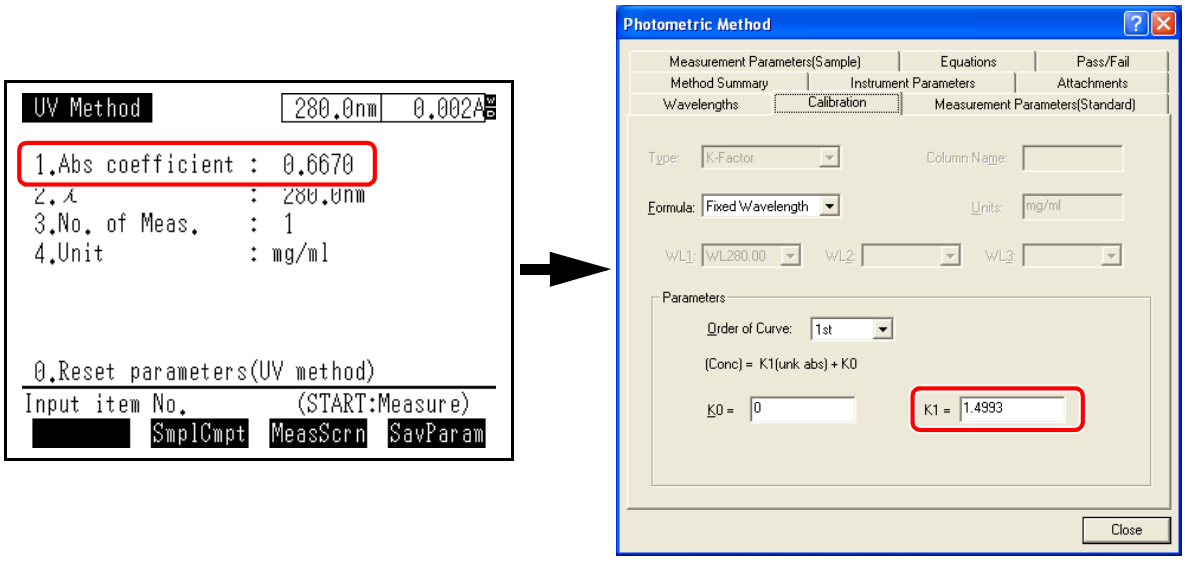
La valeur "coefficient de corrélation : r2" utilisée dans l'UV-1800 s'applique à une courbe d'étalonnage linéaire, quadratique et cubique. Toutefois, la valeur utilisée dans le logiciel UVProbe s'applique uniquement à une courbe d'étalonnage linéaire. La valeur du coefficient de corrélation qui s'applique à une courbe d'étalonnage quadratique et cubique est appelée "Coefficient de corrélation multiple : r2" dans le logiciel UVProbe.



(UV-1800) (UVProbe)

(5) Abs. coefficient (Coefficient Abs.) dans la méthode d'absorption UV

L'Abs. coefficient (Coefficient Abs.) dans la méthode d'absorption UV est défini comme le facteur K1 (1/coefficient Abs.) pour la méthode du facteur K.



(UV-1800) (UVProbe)

■ Format d'enregistrement de fichier

Lorsque le fichier de données de l'UV-1800 est chargé et enregistré avec le logiciel UVProbe, il est converti en un format disponible uniquement pour le logiciel UVProbe. Les extensions de certains types de fichiers peuvent être modifiées au cours du processus d'enregistrement.

Type de mesure	Type de fichier	Extension de fichier	
		Fichier original (UV-1800)	Après conversion avec le logiciel UVProbe
Photometric (Photométrique)	Fichier de données tabulaires	*.pho	*.unk
Photometric 8λ (Photométrique 8λ)	Fichier de données tabulaires	*.pho	*.unk
Spectrum (Spectre)	Fichier de données de courbe	*.spc	*.spc
Quantitation (Quantification)	Fichier de données tabulaires	*.pho (méthode de la courbe d'étalonnage unipoint)	*.pho
		*.pho (méthode de la courbe d'étalonnage multipoint)	*.pho
		*.pho (méthode du facteur K)	*.unk
Kinetics (Cinétique)	Fichier de données de courbe	*.tmc	*.kin
Kinetics Rate (Variation cinétique)	Fichier de données de courbe	*.tmc	*.kin
Mutli-component (Multicomposants)	Fichier de données de courbe	*.spc	*.spc
Lowry method (méthode Lowry)	Fichier de données tabulaires	*.pho	*.pho
BCA method (méthode BCA)	Fichier de données tabulaires	*.pho	*.pho
CBB method (méthode CBB)	Fichier de données tabulaires	*.pho	*.pho
Biuret method (méthode au biuret)	Fichier de données tabulaires	*.pho	*.pho
UV method (méthode UV)	Fichier de données tabulaires	*.pho	*.unk

3.4.2 Procédure de chargement et d'enregistrement

Les procédures qui suivent concernent le chargement et l'enregistrement de fichiers de données de l'UV-1800 dans le logiciel UVProbe, en utilisant un fichier de données spectrales comme exemple :

■ Chargement d'un fichier de données

1 Cliquer sur [Spectrum] (Spectre) dans le menu [Window] (Fenêtre).

2 Cliquer sur [Open] (Ouvrir) dans le menu [File] (Fichier).

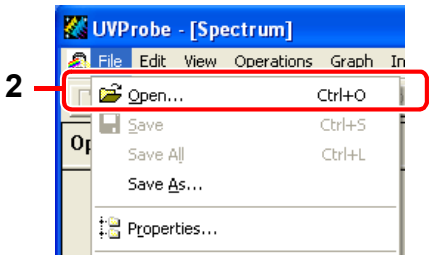


Fig. 3.18

3 La fenêtre [Open Spectrum File] (Ouvrir un fichier spectral) s'affiche. Cliquer sur le fichier souhaité pour le sélectionner, puis cliquer sur le bouton [Open] (Ouvrir).

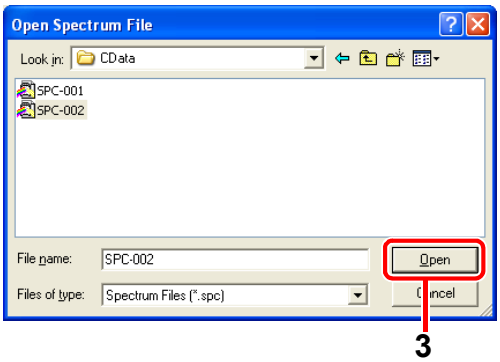


Fig. 3.19

4 Le fichier de données spectrales obtenu dans l'UV-1800 est automatiquement converti au format UVProbe et un message s'affiche, indiquant que le nom du fichier a changé.

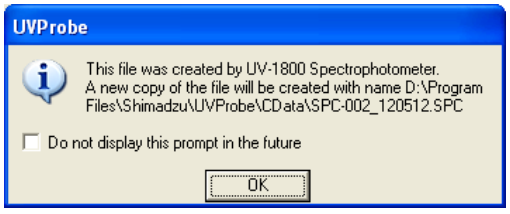

UVProbe
This file was created by UV-1800 Spectrophotometer.
A new copy of the file will be created with name D:\Program Files\Shimadzu\UVProbe\CData\SPC-002_120512.SPC
Do not display this prompt in the future
OK

Fig. 3.20

REMARQUE

Au cours de la conversion automatique des fichiers, un nouveau nom de fichier (le nom du fichier original suivi de l'heure de chargement du fichier) est attribué au fichier converti.

Exemple : si le fichier "SPC-002.spc" est chargé à 17 : 31 : 44, le nom de fichier suivant est attribué.
Nouveau nom de fichier : SPC-002_173144.spc

5 Cliquer sur [OK] pour fermer le message. Les données spectrales sont chargées dans le logiciel UVProbe.

REMARQUE

Lorsque le fichier converti est chargé dans le logiciel UVProbe, il n'est pas encore enregistré sur le disque de stockage. Pour enregistrer le fichier converti sur le disque, exécuter la commande [Save as] (Enregistrer sous) du menu [File] (Fichier).

■ Enregistrement du fichier de données

1 Cliquer sur [Save as] (Enregistrer sous) dans le menu [File] (Fichier).

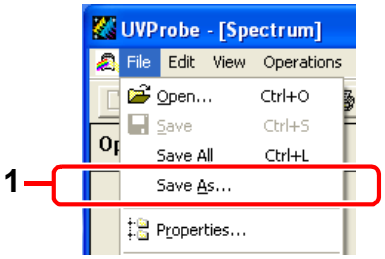


Fig. 3.21

2 Cliquer sur le bouton [Select] (Sélectionner) dans la fenêtre [Save Spectum File] (Enregistrer le fichier spectral).

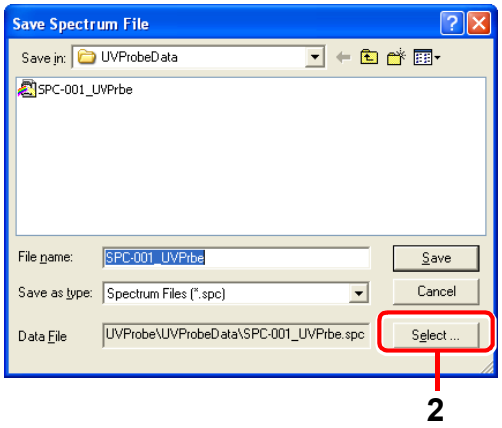
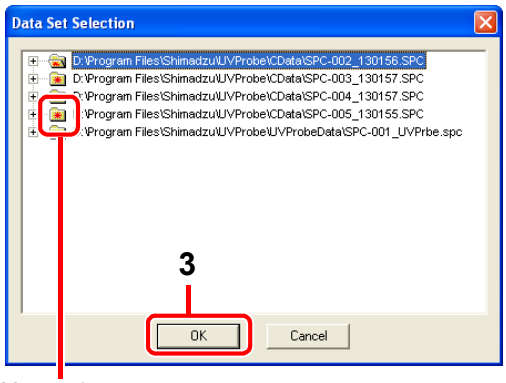


Fig. 3.22

3 La fenêtre [Data Set Selection] (Sélection du jeu de données) répertorie les fichiers de données actuellement chargées dans le logiciel UVProbe. Cliquer sur les fichiers à enregistrer pour les sélectionner, puis cliquer sur le bouton [OK].



Marque *
Indique que le fichier n'a pas été enregistré sur le disque de stockage. Elle indique également les fichiers modifiés après le chargement (lors du traitement des données, etc.), mais pas encore enregistrés.

Fig. 3.23

4 Vérifier que le fichier sélectionné s'affiche dans la colonne [Data File] (Fichier de données) de la fenêtre [Save Spectrum File] (Enregistrer le fichier spectral).

5 Saisir le nom du fichier à enregistrer.

6 Cliquer sur le bouton [Save] (Enregistrer).

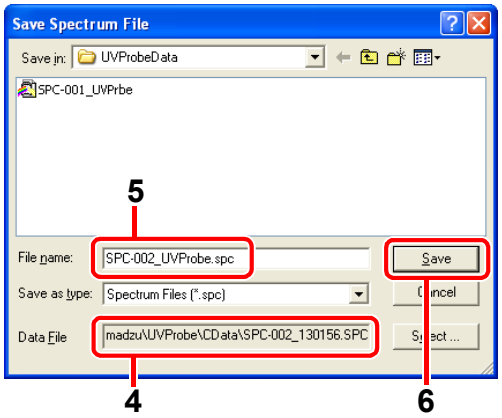


Fig. 3.24

REMARQUE

Les fichiers de données automatiquement convertis et enregistrés dans le logiciel UVProbe ne peuvent plus être lus sur l'UV-1800.

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 4 Photométrique (une longueur d'onde)

La mesure photométrique permet de mesurer l'absorbance (Abs) ou la transmission (%T) pour une longueur d'onde (unique) arbitraire.
En répétant la mesure, il est possible de créer et d'afficher une liste de résultats de mesure. Une seule liste permet d'inclure jusqu'à 400 résultats de mesure, qui peuvent être stockés comme un seul fichier dans la mémoire de l'unité principale.
Il s'agit d'une méthode de quantification simple. Une concentration d'échantillons C est exprimée sous la forme C=K × Abs ; lorsque la valeur de K (K = Conc. de Std/absorbance de Std) est déjà connue, il est possible d'entrer une valeur pour K et de mesurer la concentration d'échantillons inconnus.

SOMMAIRE

4.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 4-2
4.2 Mesure 4-4
4.3 Affichage des données 4-8

4.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Lorsque l'option [1. Photometric] (1. Photométrique) est sélectionnée en appuyant sur la touche F1 dans l'écran [Mode menu] (Mode Menu) (Fig. 2.1), l'écran Method Selection (Sélection de la méthode) (Fig. 4.1) s'affiche.

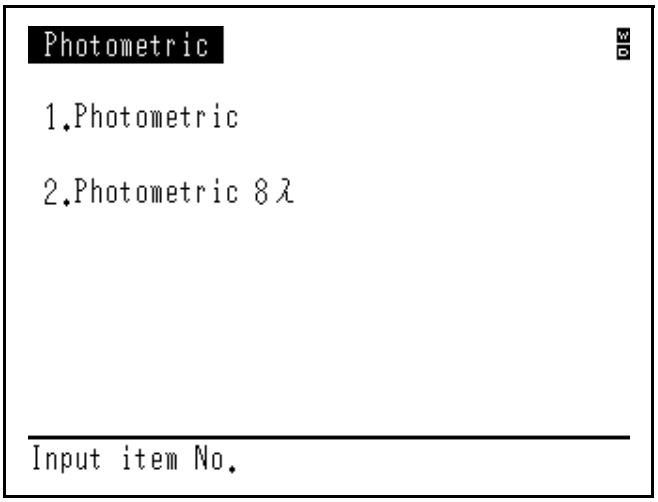


Fig. 4.1 Écran Method Selection (Sélection de la méthode)

Lorsque l'option [1. Photometric] (1. Photométrique) est sélectionnée en appuyant sur la touche F1 dans l'écran Method Selection (Sélection de la méthode), l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) pour la mesure à une longueur d'onde (Fig. 4.2) s'affiche.

Pour définir la longueur d'onde de la mesure, utiliser la touche GOTO WL.

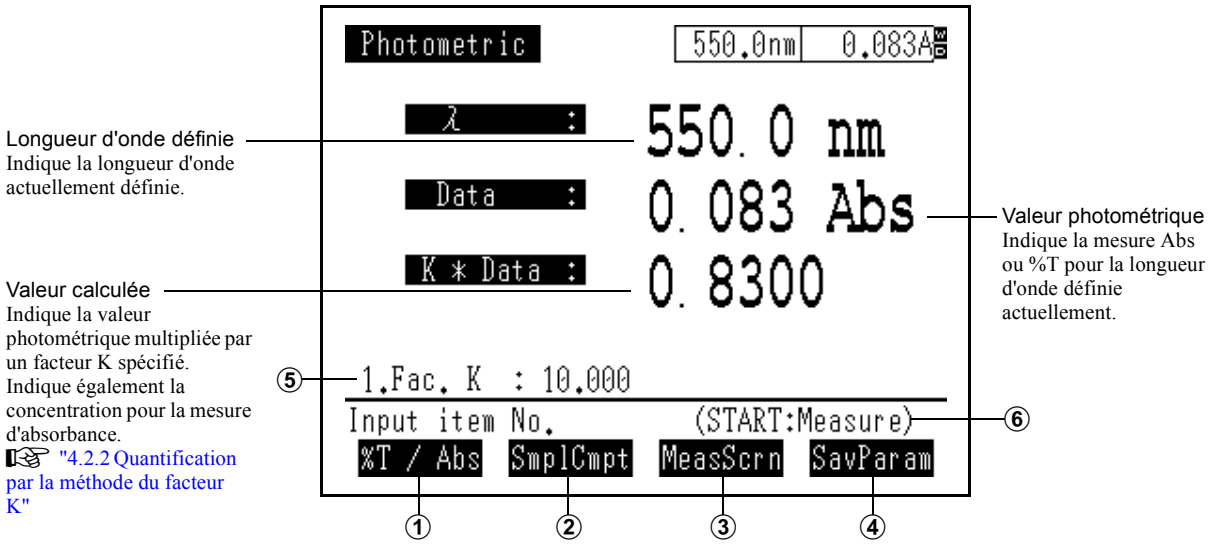


Fig. 4.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[%T/Abs]	Permet de basculer entre %T (transmission) et Abs (absorbance).
②	F2	[SmplCmpt] (Compartiment échantillon)	Permet de définir le module échantillon. Les options des paramètres incluent le type de module échantillon, le nombre de cuves et les conditions de fonctionnement du sipper. ☞ Chapitre 18 "Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)"
③	F3	[MeasScrn] (Écran Mesure)	Remplace cet écran par l'écran Measurement (Mesure). (Fig. 4.3)
④	F4	[SavParam] (Enregistrer le paramètre)	Stocke les conditions de mesure en cours dans la mémoire interne ou sur la clé USB. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
⑤	1	–	Spécifie le facteur multiplicateur des valeurs photométriques.
⑥	START/STOP	–	Lance la mesure selon les paramètres définis et affiche l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 4.3).
–	GOTO WL	–	Spécifie les longueurs d'onde pour la mesure. La plage de réglage est comprise entre 190 nm et 1 100 nm, par incrément de 0,1 nm.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran [Mode menu] (Menu Mode). (Fig. 2.1)

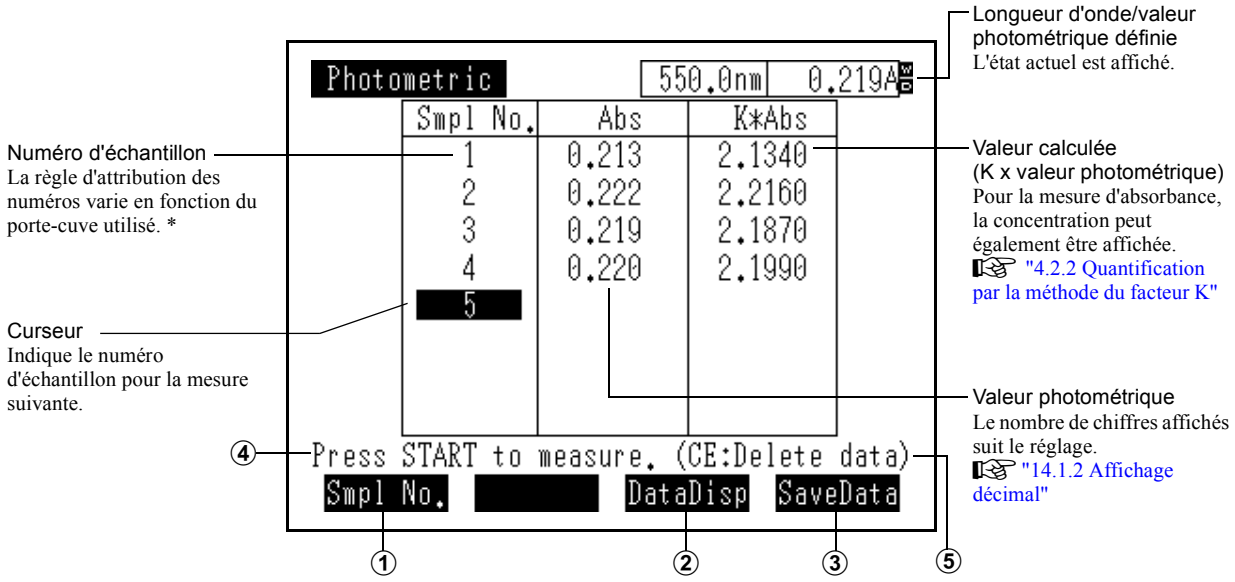
Si le blanc doit être corrigé, définir l'échantillon blanc avant la mesure, puis appuyer sur la touche (AUTO ZERO). La valeur mesurée est définie sur 0 Abs (100 %).

4.2 Mesure

4.2.1 Écran Measurement (Mesure)

Dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 4.2), appuyer sur la touche F3 [MeasScrn] (Écran Mesure) ou sur la touche START/STOP. L'écran Measurement (Mesure) s'affiche.

(Si la touche START/STOP est sélectionnée, le premier cycle de mesure s'effectue avec l'écran Measurement (Mesure) affiché.)



* Lors de l'utilisation d'une seule cuve ou lorsque le nombre de cuves pilotées est 1, les numéros d'échantillon sont attribués en série à partir de 1. Lors de l'utilisation de plusieurs cuves grâce au support multicuve ou micro-multicuve, un tiret (-) et le numéro de la cuve sont ajoutés au numéro d'échantillon.

Cuves uniques : [Sample No.] (Numéro d'échantillon)
Cuves multiples : [Sample No.] (Numéro d'échantillon) - [Cell No.] (Numéro de cuve)

Fig. 4.3 Écran Photometric Measurement (Mesure photométrique)
(pour une mesure à une longueur d'onde)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Smpl No.] (Numéro d'échantillon)	Permet de modifier le numéro d'échantillon de la mesure suivante. Le numéro d'échantillon peut être sélectionné entre 0 et 9 999.
②	F3	[DataDisp] (Affichage des données)	Affiche un tableau de données. ☞ "4.3 Affichage des données"
③	F4	[SaveData] (Enregistrer les données)	Enregistre les résultats de mesure sous la forme d'un fichier de données tabulaires dans la mémoire interne ou sur la clé USB. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
④	START/STOP	–	Lance la mesure selon les paramètres définis et affiche l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 4.3). **REMARQUE** Il est possible d'entrer 400 mesures au maximum dans un seul fichier de données tabulaires.
⑤	CE	–	Supprime toutes les données affichées à l'écran.
–	GOTO WL	–	Spécifie les longueurs d'onde utilisées pour la mesure. La plage de réglage est comprise entre 190 nm et 1 100 nm, par incrément de 0,1 nm.
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 4.2).

4.2.2 Quantification par la méthode du facteur K

Il s'agit d'une méthode de quantification simple (méthode du facteur K) utilisée lorsque l'absorbance et la concentration sont directement proportionnelles (Concentration = K × Absorbance) et qu'un facteur K de conversion est donné.

L'exemple qui suit est une procédure de mesure.

1 Appuyer sur la touche (F1) [1. Fac. K] (1. Facteur K) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 4.2).

2 La colonne de saisie pour [1. Fac. K] (1. Facteur K) est mise en surbrillance (Fig. 4.4). Saisir un facteur avec les touches numériques.

REMARQUE
Il est impossible de recalculer des résultats mesurés en modifiant le facteur K une fois la mesure terminée.

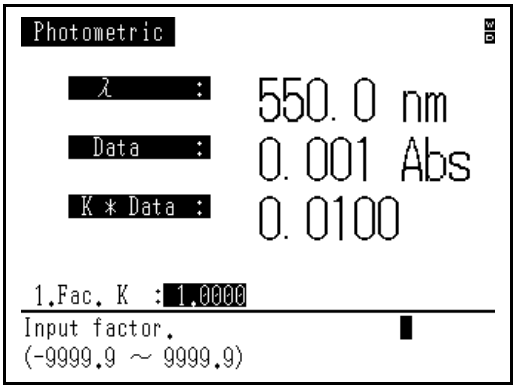


Fig. 4.4 Écran Factor Input (Saisie de facteurs)

3 Appuyer sur la touche (ENTER) pour confirmer la valeur saisie et revenir à l'écran Measurement Parameter Confirmation (Confirmation des paramètres de mesure) (Fig. 4.2).
Le facteur saisi lors de la procédure 2 s'affiche dans la colonne [1. Fac. K] (1. Facteur K).

4 Appuyer sur la touche (AUTO ZERO) si le compartiment échantillon est vide ou contient un échantillon blanc.

5 Placer l'échantillon inconnu dans le compartiment échantillon et appuyer sur la touche (START/STOP) pour effectuer la mesure.

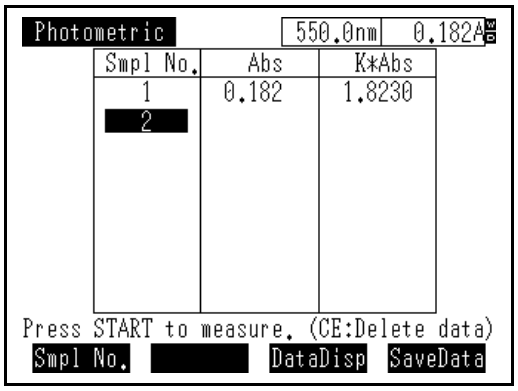


Fig. 4.5 Écran Measurement (Mesure)

6 L'écran Measurement (Mesure) s'affiche (Fig. 4.5) ; les valeurs d'absorbance (Abs) et les résultats de quantification (K*Abs) s'affichent.

4.2.3 Impression de données pour chaque mesure

Si une imprimante de copie papier (en option) est connectée à l'UV-1800, les résultats sont imprimés pour chaque mesure.

La date et l'heure de fin de la première mesure ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

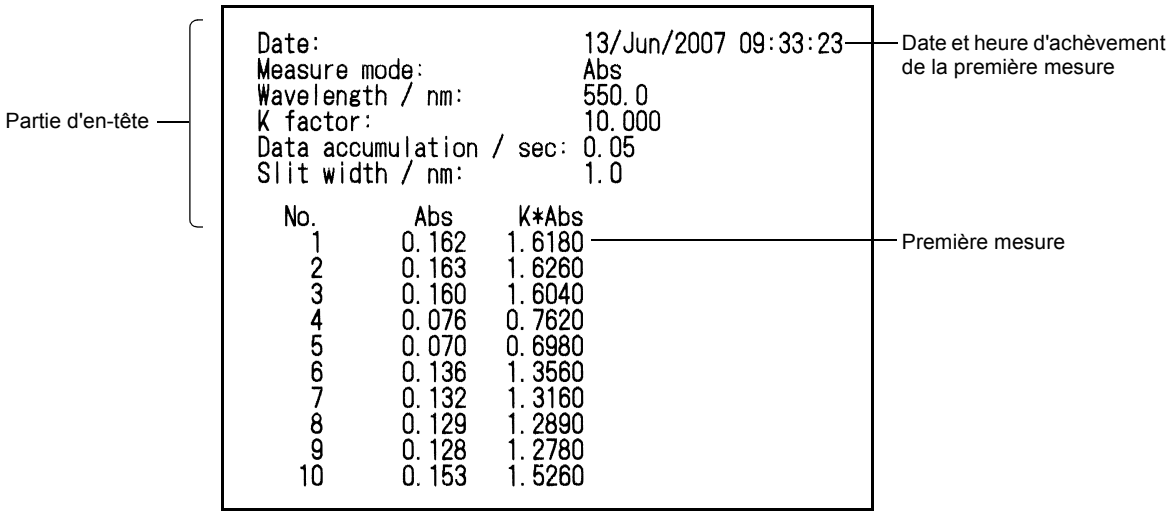


Fig. 4.6 Exemple d'impression

4.3 Affichage des données

4.3.1 Écran Data Display (Affichage des données)

Comme la mesure se répète sur l'écran Measurement (Mesure), les données défilent et seuls les 7 derniers résultats s'affichent à l'écran. L'écran Data Display (Affichage des données) permet d'afficher une liste des résultats de mesure, y compris ceux qui ont disparu de l'écran. Il permet également d'imprimer le tableau des données ou de charger les données.

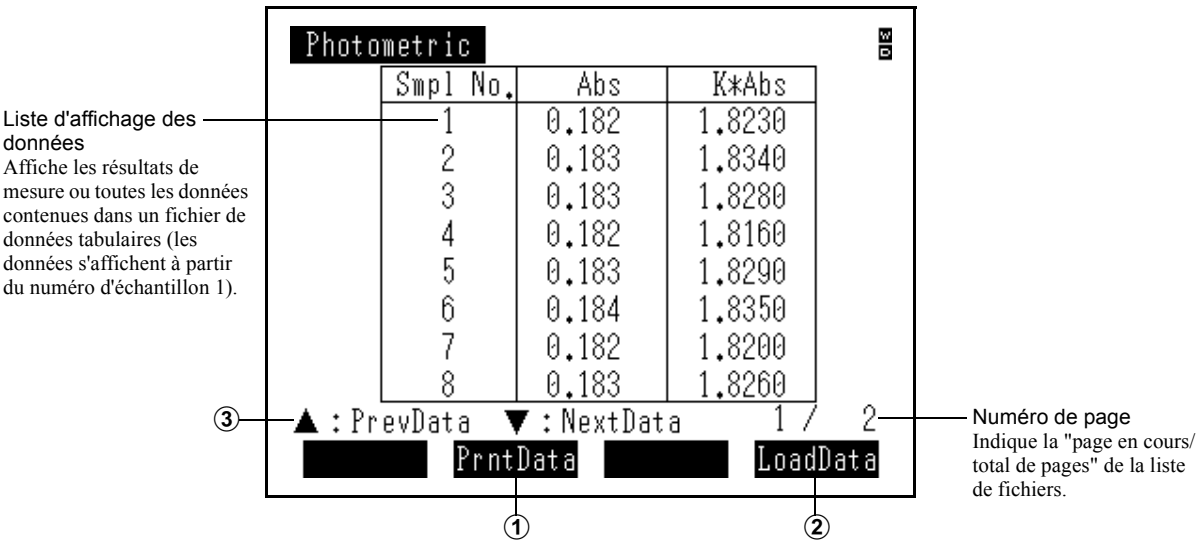


Fig. 4.7 Écran Data Display (Affichage des données)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F2	[PrntData] (Imprimer les données)	Imprime toutes les données affichées dans la liste. ☞ "4.3.2 Impression des données"
②	F4	[LoadData] (Charger les données)	Charge un fichier de données tabulaires stocké dans la mémoire de stockage. ☞ "3.2.1 Chargement d'un seul fichier"
③	▲ ▼	–	Permet de faire défiler le tableau de données pour retrouver les données de mesure masquées. Chaque pression sur la touche fait défiler le tableau de 8 lignes de données.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 4.3).

4.3.2 Impression des données

L'ensemble des données peut être imprimé sous la forme d'un tableau de données numériques via l'imprimante (en option).

La date et l'heure de fin de la première mesure ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

REMARQUE

Appuyer sur la touche (PRINT) du clavier dans l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 4.3) ou dans l'écran Data Display (Affichage des données) (Fig. 4.7) pour obtenir une copie papier de l'écran affiché.

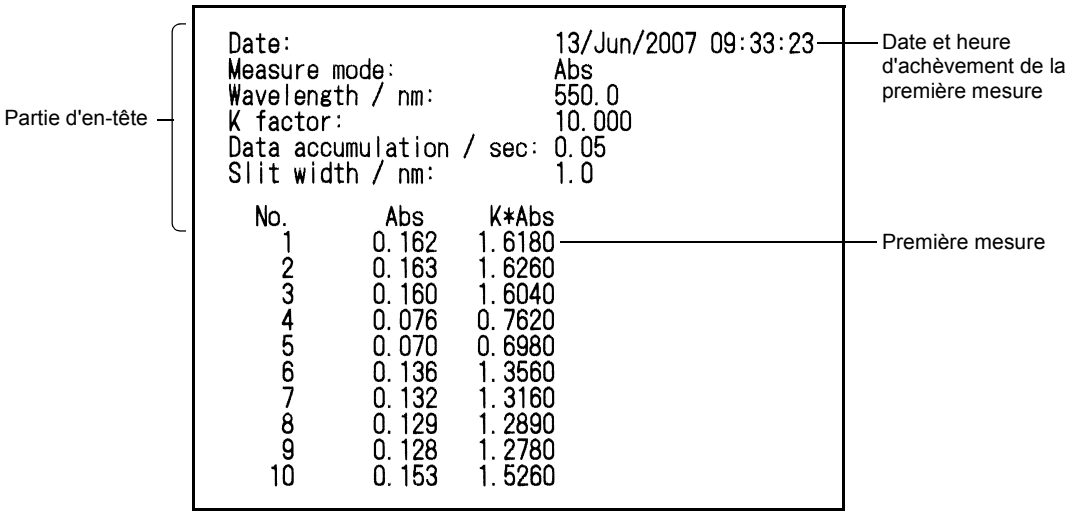


Fig. 4.8 Exemple d'impression

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 5 Photométrique 8λ (multilongueur d'onde)

SOMMAIRE

5.1 Photométrique 8λ 5-2
5.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 5-3
5.3 Mesure 5-10
5.4 Affichage des données 5-13

5.1 Photométrique 8λ

La mesure multilongueur d'onde [Photometric 8λ] (Photométrique 8λ) permet de spécifier 8 longueurs d'onde arbitraires au maximum et de mesurer l'absorbance ou la transmission de chacune d'elles. Il est également possible de sélectionner l'une des 5 équations suivantes basées sur les données de 4 longueurs d'onde, et d'imprimer les résultats.

- Calcul à deux longueurs d'onde
  Le coefficient et la différence entre les valeurs photométriques de deux longueurs d'onde sont calculés. Ce processus est utilisé pour éliminer l'effet des composants interférents (différence), la dispersion liée à la turbidité et le flottement de la ligne de base, provoqué par la formation de petites bulles, et pour évaluer la pureté (coefficient) (☞ "7.5.1 Quantification à deux longueurs d'onde").

- Calcul à trois longueurs d'onde
  Ce processus est effectué comme suit (☞ "7.5.2 Quantification à trois longueurs d'onde") :
  A2 – Ad (où Ad = (λ1 – λ2) × A3 + (λ2 – λ3) × A1)/(λ1 – λ3)
  où λ1~λ3 sont les longueurs d'onde de la mesure (des nombres arbitraires doivent être saisis) et où A1~A3 sont des valeurs d'absorbance (ou de transmission) pour les longueurs d'onde de la mesure.
  Le calcul à trois longueurs d'onde est également utilisé pour éliminer l'effet des composants interférents et le flottement inégal de la ligne de base, dû à la turbidité ou à toute autre raison.

- Calcul de l'équation avec des données de 4 longueurs d'onde
  Ce processus est effectué comme suit :
  ((K1 × A1 + K2 × A2 + K3 × A3 + K4 × A4) × K5) ou
  (K5 × (K1 × A1 + K2 × A2)/(K3 × A3 + K4 × A4))
  où K1~K5 sont des coefficients (des nombres arbitraires doivent être saisis) et où A1~A4 sont des valeurs d'absorbance (ou de transmission) pour les longueurs d'onde de la mesure λ1~ λ4.
  Pour calculer cette équation, les longueurs d'onde de la mesure et les coefficients sont indiqués librement. En outre, A1~A4 peuvent être mesurés tout en sélectionnant différents échantillons. Cela permet une utilisation optimale.

REMARQUE
Les données de mesure pour chaque longueur d'onde sont arrondies à 4 décimales.

5.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Lorsque l'option [1. Photometric] (1. Photométrique) est sélectionnée en appuyant sur la touche 1 dans l'écran [Mode menu] (Mode Menu) (Fig. 2.1), l'écran Method Selection (Sélection de la méthode) (Fig. 5.1) s'affiche.

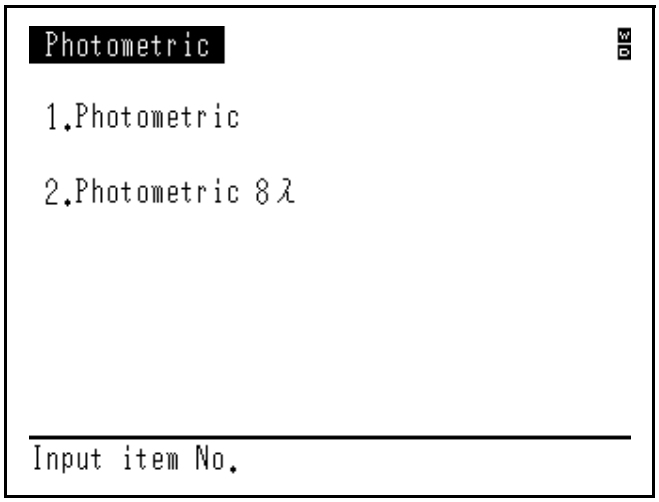


Fig. 5.1 Écran Method Selection (Sélection de la méthode)

Lorsque l'option [2. Photometric 8λ] (2. Photométrique 8λ) est sélectionnée en appuyant sur la touche 2 dans l'écran Method Selection (Sélection de la méthode), l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) pour la mesure photométrique 8λ multilongueur d'onde (Fig. 5.2) s'affiche.

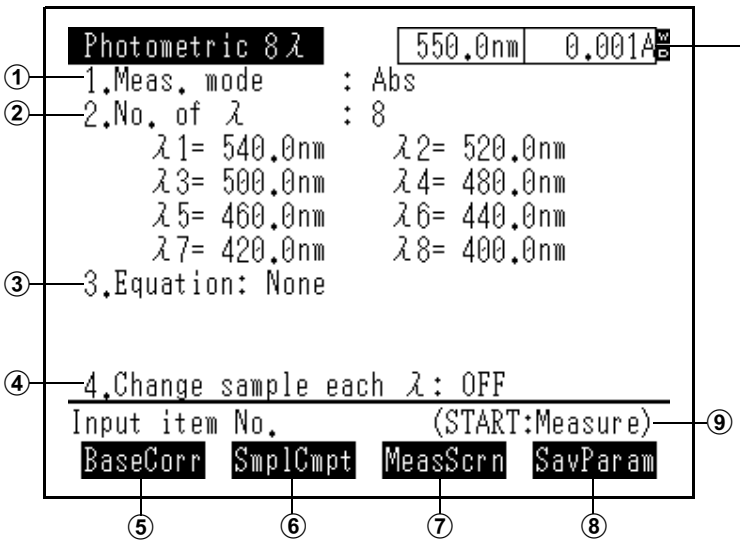


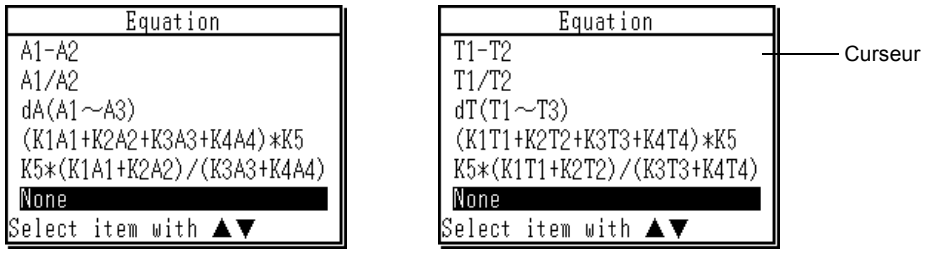
Fig. 5.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Meas. mode] (Mode de mesure)	Sélectionne le mode photométrique. Une pression sur la touche permet de choisir entre Abs (absorbance) et %T (transmission).
②	2	[No. of λ] (Nombre de λ)	Précise le nombre de longueurs d'onde et les valeurs pour chaque longueur d'onde. Le nombre de longueurs d'onde pouvant être spécifié pour une mesure est compris entre 1 et 8, avec une plage de saisie comprise entre 190,0 nm et 1 100,0 nm (les mêmes valeurs de longueurs d'onde ne sont pas acceptables). Les mesures sont effectuées dans l'ordre suivant : λ1, λ2, … λn. Lorsque toutes les données ont été entrées, l'UV-1800 passe automatiquement à λ1.
③	3	[Equation]	Sélectionne une équation utilisée pour l'opération arithmétique. ☞ "5.2.1 Equation"
④	4	[Change sample each λ] (Modifier l'échantillon pour chaque λ)	Indique si l'échantillon doit être modifié lorsque la mesure est effectuée pour chaque longueur d'onde. ☞ "5.2.2 Modification d'échantillon"
⑤	F1	[BaseCorr] (Correction de la ligne de base)	Permet de définir un échantillon témoin avant la mesure d'un échantillon inconnu, puis de corriger la ligne de base selon les conditions spécifiées.
⑥	F2	[SmplCmpt] (Compartiment échantillon)	Permet de définir le module échantillon. Les options de réglage incluent le type de module échantillon et les conditions de fonctionnement du sipper. ☞ Chapitre 18 "Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)"
⑦	F3	[MeasScrn] (Écran Mesure)	Permet de passer à l'écran Measurement (Mesure).
⑧	F4	[SavParam] (Enregistrer le paramètre)	Permet d'enregistrer les paramètres de mesure en cours dans la mémoire. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑨	START/STOP	–	Lance la mesure selon les paramètres définis et affiche l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 5.7).
–	RETURN	–	Ramène à l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1).

5.2.1 Equation

Lorsque l'option [Equation] est sélectionnée dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure), l'écran Equation Selection (Sélection de l'équation) s'affiche (Fig. 5.3). Lorsque l'équation souhaitée est sélectionnée dans la liste, les données mesurées sont traitées en fonction de cette équation après la mesure et le résultat du calcul s'affiche avec les valeurs photométriques. Sélectionner [None] (Aucune) si aucune opération arithmétique n'est nécessaire.



(Mode Photometric (Photométrique) : transmission)

(Mode Photometric (Photométrique) : absorbance)

Fig. 5.3 Écran Equation Selection (Sélection de l'équation)

Fonctionnement des touches	Description
▲ ▼	Permettent de déplacer le curseur.
ENTER	Confirme l'équation ou le processus désigné par le curseur.
RETURN	Ramène à l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres).

* Lorsque l'équation "dA(A1~A3) (dA(T1~T3))" est sélectionnée, le calcul suivant est effectué.

Absorbance : $A2 - \dfrac{(\lambda 1 - \lambda 2) \times A3 + (\lambda 2 - \lambda 3) \times A1}{\lambda 1 - \lambda 3}$

Transmission : $T2 - \dfrac{(\lambda 1 - \lambda 2) \times T3 + (\lambda 2 - \lambda 3) \times T1}{\lambda 1 - \lambda 3}$

* Les symboles dans les équations représentent les valeurs suivantes :

An (n=1~4) : absorbance pour la longueur d'onde de la mesure λn (n=1 à 4)

Tn (n=1~4) : transmission pour la longueur d'onde de la mesure λn (n=1 à 4)

Kn (n=1~4) : facteur pouvant être spécifié entre -9 999,9 et 9 999,9. L'écran Factor Input (Saisie de facteurs) (Fig. 5.4) s'affiche lorsqu'une équation a été sélectionnée. Après avoir saisi un facteur avec les touches numériques et confirmé avec la touche (ENTER), une invite s'affiche à l'écran pour la saisie du facteur suivant.

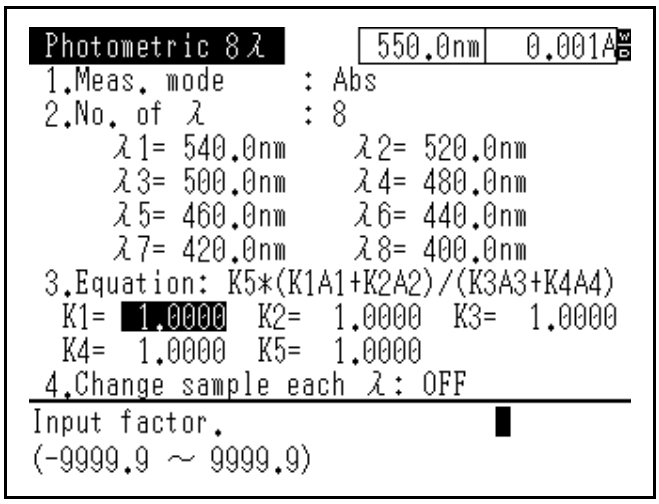


Fig. 5.4 Écran Factor Input (Saisie de facteurs)

REMARQUE

Si le nombre de longueurs d'onde de la mesure ne correspond pas au nombre de longueurs d'onde dans l'équation pour la mesure multilongueur d'onde, la mesure ne peut pas être effectuée.

5.2.2 Modification d'échantillon

Il est possible de spécifier la modification ou non de l'échantillon pour chaque longueur d'onde en sélectionnant l'option [Change sample each λ] (Modifier l'échantillon pour chaque λ) dans l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres).

Les options disponibles sont décrites ci-dessous :

[OFF] (DÉSACTIVÉ)

L'échantillon n'est pas modifié à chaque longueur d'onde. Le même échantillon est mesuré pour toutes les longueurs d'onde spécifiées dans "Number of measurement wavelengths" (Nombre de longueurs d'onde de la mesure). Si le module échantillon sélectionné dans "Sample control" (Contrôle des échantillons) est Multi-cell (Multicuve), l'échantillon de chaque cuve est mesuré pour toutes les longueurs d'onde en modifiant automatiquement l'échantillon en fonction du nombre de cuves indiqué.

L'exemple suivant illustre l'organigramme de mesure lorsque l'option "6-cell" (6 cuves) est sélectionnée, le nombre de longueurs d'onde de la mesure défini sur 3 et le nombre de cuves utilisées défini sur 3 :

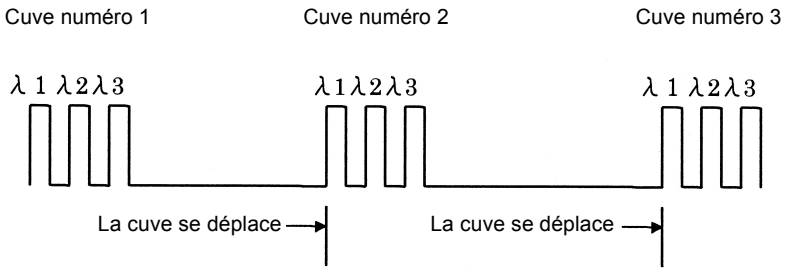


Fig. 5.5 Opération de mesure

[Single cell] (Cuve unique)

Ce mode permet de modifier l'échantillon pour chaque longueur d'onde de mesure. Modifier l'échantillon après la mesure d'une longueur d'onde, appuyer sur la touche (START/STOP) en fonction du message qui s'affiche à l'écran, puis effectuer la mesure suivante.

REMARQUE

La touche (START/STOP) ne peut pas être utilisée pour annuler la mesure ; pour ce faire, il faut utiliser la touche (RETURN).

[Multi-cell] (Multicuve)
Après la mesure d'une longueur d'onde, le support multicuve se déplace automatiquement pour modifier l'échantillon. Le nombre maximum de cuves sélectionnables est 8. Le nombre de cuves utilisées est automatiquement défini par rapport au nombre de longueurs d'onde de mesure. Le module échantillon doit être défini sur Multi-cell (Multicuve). Ce mode n'est pas disponible pour le sipper.
L'exemple suivant illustre l'organigramme de mesure où l'option "6-cell" (6 cuves) est sélectionnée et le nombre de longueurs d'onde de mesure défini sur 3 :

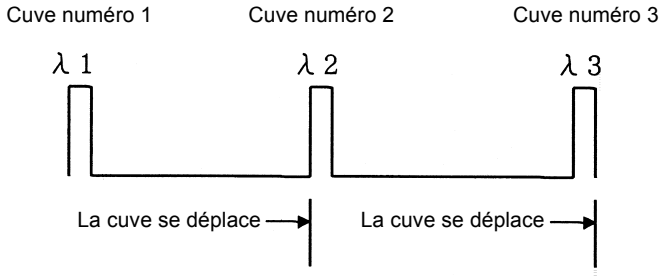


Fig. 5.6 Opération de mesure

REMARQUE

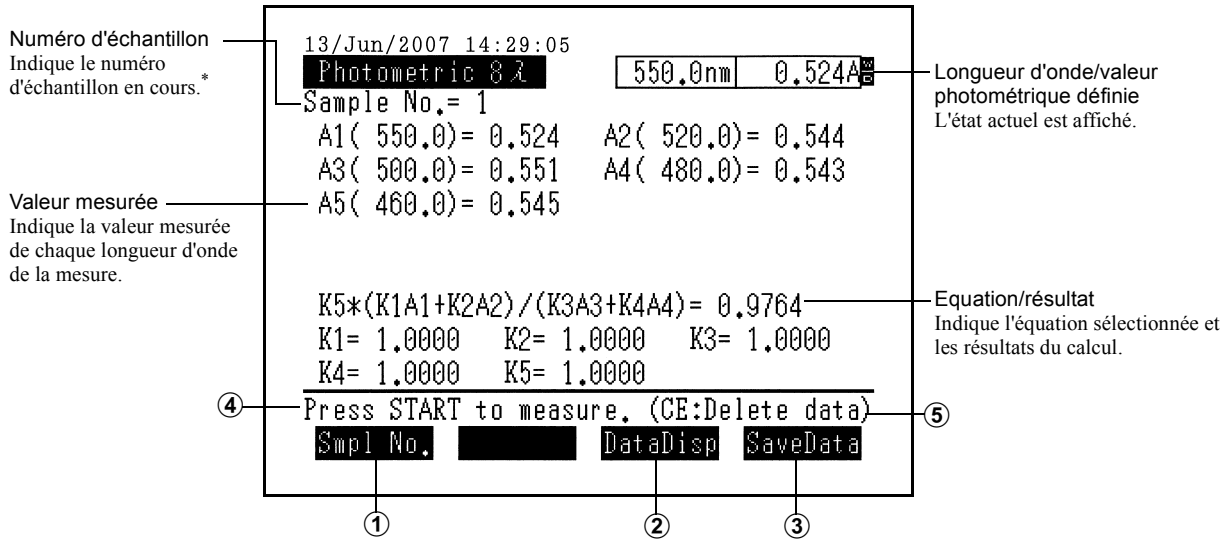
1. Si l'option [Multi-cell] (Multicuve) est sélectionnée, le sipper ne peut pas être utilisé.
2. Pour annuler la mesure, appuyer sur la touche (START/STOP). Dans ce cas, la mesure recommence pour la longueur d'onde de mesure λ1 lorsque la touche (START/STOP) est de nouveau sélectionnée.

5.3 Mesure

5.3.1 Écran Measurement (Mesure)

Appuyer sur la touche [MeasScrn] (Écran Mesure) (F3) ou sur la touche (START/STOP) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 5.2) pour afficher l'écran Measurement (Mesure) tel qu'illustré à la Fig. 5.7 (une pression sur la touche (START/STOP) lance la première mesure). Si le nombre de longueurs d'onde spécifié ne correspond pas au nombre nécessaire au calcul, la mesure ne peut pas être effectuée.

Pour annuler la mesure, appuyer sur la touche (START/STOP). L'opération d'annulation se déroule après la modification de la longueur d'onde. Dans ce cas, les résultats ne s'affichent pas et aucune donnée n'est imprimée.



* Lors de l'utilisation d'une seule cuve ou lorsque le nombre de cuves pilotées est 1, les numéros d'échantillon sont attribués en série à partir de 1. Lors de l'utilisation de plusieurs cuves grâce au support multicuve ou micro-multicuve, un tiret (-) et le numéro de la cuve sont ajoutés au numéro d'échantillon.

Cuves uniques : [Sample No.] (Numéro d'échantillon)
Cuves multiples : [Sample No.] (Numéro d'échantillon) - [Cell No.] (Numéro de cuve)

Fig. 5.7 Écran de mesure multilongueur d'onde photométrique

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Smpl No.] (Numéro d'échantillon)	Permet de modifier le numéro d'échantillon de la mesure suivante. Le numéro d'échantillon peut être sélectionné entre 0 et 9 999.
②	F3	[DataDisp] (Affichage des données)	Fonction permettant d'afficher un tableau des données. ☞ "5.4 Affichage des données"
③	F4	[SaveData] (Enregistrer les données)	Enregistre les résultats de mesure sous la forme d'un fichier de données tabulaires dans la mémoire interne ou sur la clé USB. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
④	START/STOP	–	Lance la mesure selon les paramètres définis et affiche l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 5.7). **REMARQUE** Il est possible d'effectuer 200 mesures au maximum sous la forme d'un seul fichier de données tabulaires.
⑤	CE	–	Supprime toutes les données mesurées ou les données du fichier de données chargé.
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 5.2).

5.3.2 Impression de données pour chaque mesure

Si une imprimante de copie papier (en option) est connectée à l'UV-1800, les résultats sont imprimés pour chaque mesure.

La date et l'heure de fin de la première mesure ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

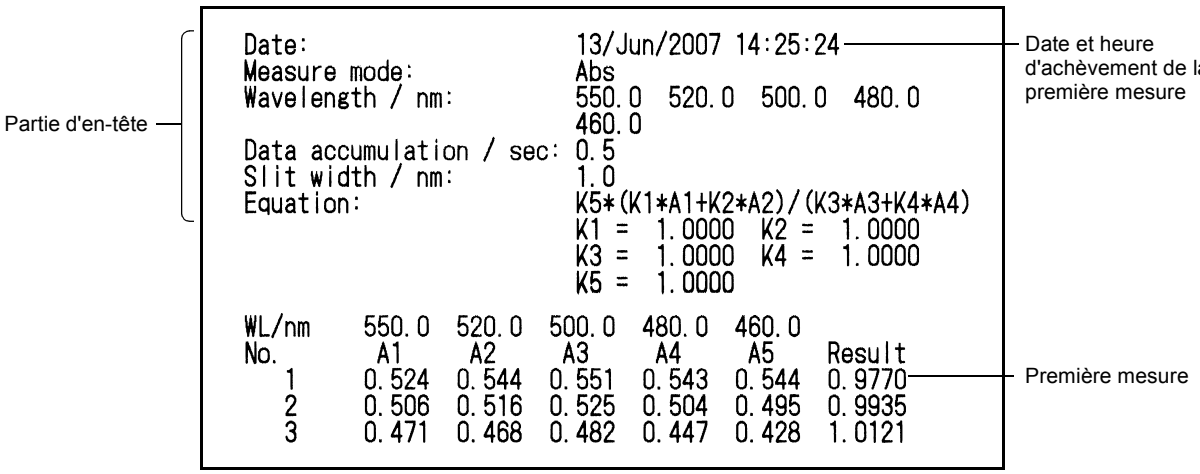
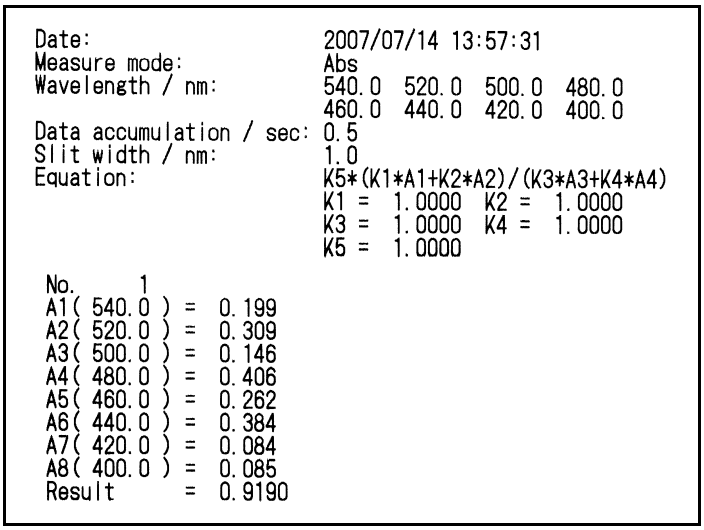


Fig. 5.8 Exemple d'impression de données pour chaque mesure

REMARQUE

Une imprimante de copie papier ne peut imprimer de données et de résultats de calcul que pour 7 lignes au maximum. Les données mesurées et les résultats de calcul sont donc imprimés sur une ligne pour chaque longueur d'onde de mesure dans les conditions de mesure suivante :



5.4 Affichage des données

5.4.1 Écran Data Display (Affichage des données)

Cet écran permet d'examiner toutes les données mesurées ou les données contenues dans un fichier chargé.

Il est également possible d'imprimer toutes les données à l'écran ou de charger un fichier de données à partir de la mémoire de stockage.

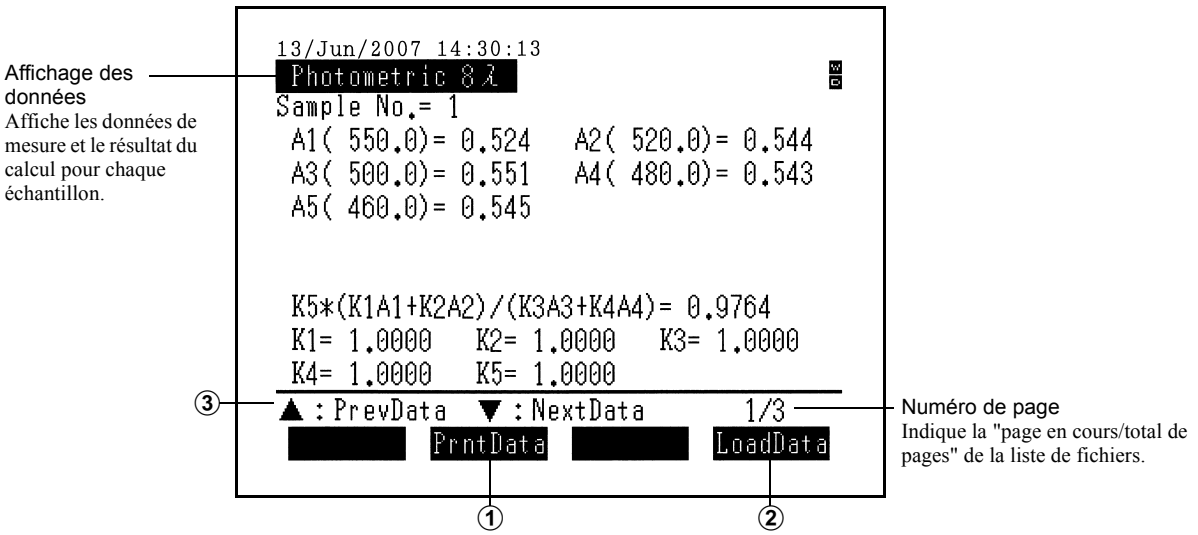


Fig. 5.9 Écran Data Display (Affichage des données)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F2	[PrntData] (Imprimer les données)	Imprime toutes les données affichées dans la liste. ☞ "5.4.2 Impression des données"
②	F4	[LoadData] (Charger les données)	Charge un fichier de données tabulaires stocké dans la mémoire de stockage. ☞ "3.2.1 Chargement d'un seul fichier"
③	▲ ▼	–	Modifie la liste des données affichées à l'écran. Chaque pression sur une touche permet de passer aux données de l'échantillon précédent ou suivant.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 5.7).

5.4.2 Impression des données

L'ensemble des données peut être imprimé sous la forme d'un tableau de données numériques via l'imprimante (en option). La date et l'heure de fin de la première mesure ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

> **REMARQUE**
> Une pression sur la touche (PRINT) du pavé numérique ne produit qu'une copie papier de l'écran.

Le format d'impression varie en fonction de l'imprimante connectée en sortie.

■ Sortie vers une imprimante de copie papier

Les données sont imprimées comme pour l'impression de chaque mesure.
(Voir la Fig. 5.8 pour obtenir un exemple d'impression.)

■ Sortie vers une imprimante disponible dans le commerce

Les données de mesure et le résultat du calcul sont imprimés sur une ligne pour chaque échantillon.

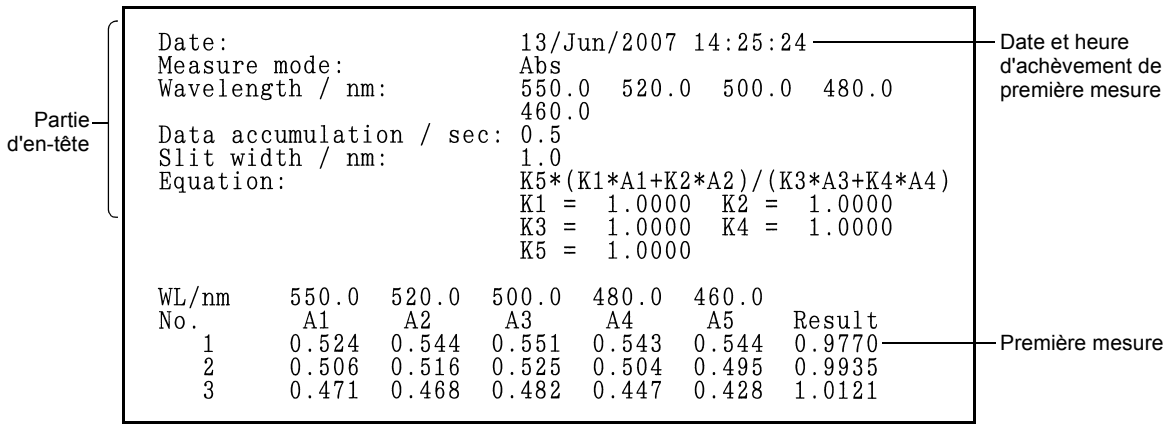


Fig. 5.10 Exemple d'impression de données

Chapitre 6 Spectre

Le mode Spectrum (Spectre) permet de mesurer des spectres. Il est possible de mesurer les spectres d'absorbance et de transmission d'un échantillon en effectuant un balayage de longueurs d'onde. Ce mode permet également de mesurer l'énergie d'une source lumineuse en utilisant son faisceau unique.
Les spectres mesurés peuvent être stockés dans la mémoire de l'unité principale comme un seul fichier. Les spectres mesurés peuvent également être soumis à un traitement des données, comme la détection des pics, le lissage et le calcul mathématique.

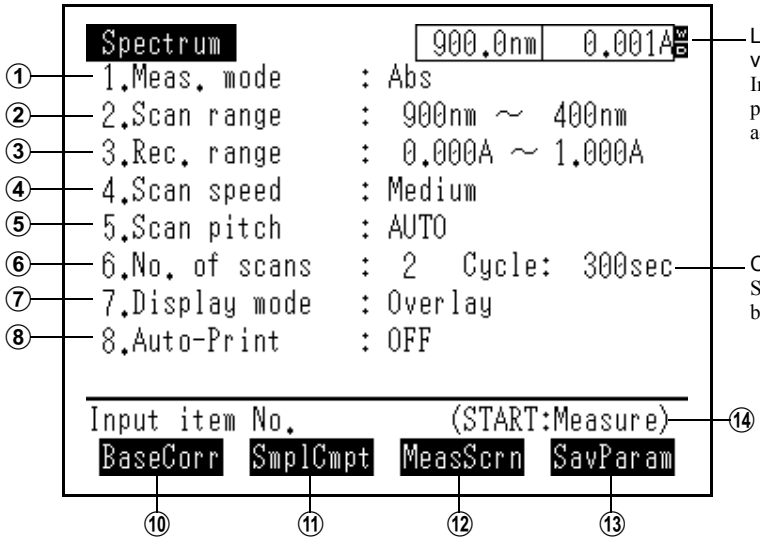
SOMMAIRE

6.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 6-2
6.2 Mesure 6-8
6.3 Affichage du spectre 6-10
6.4 Impression 6-16

6.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Lorsque l'option [2. Spectrum] (2. Spectre) est sélectionnée en appuyant sur la touche **2** dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1), l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 6.1) s'affiche.

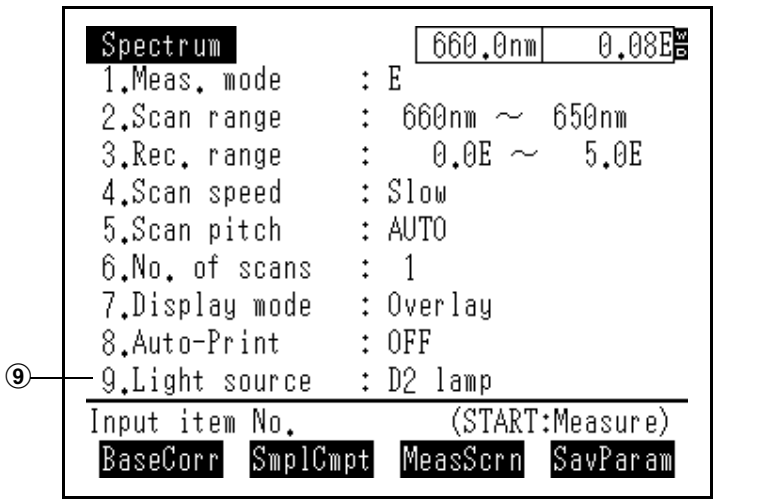
Les écrans Measurement parameter configuration (Configuration des paramètres de mesure) diffèrent légèrement pour les modes de mesure Abs (absorbance) et %T (% transmission) d'une part, et pour le mode de mesure E (énergie) d'autre part (Fig. 6.1).



Longueur d'onde/ valeur photométrique
Indique la mesure Abs ou %T pour la longueur d'onde définie actuellement.

Cycle
S'affiche lorsque le nombre de balayages est 2 ou plus.

(Modes Abs et %T)



(Mode E)

Fig. 6.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>①</td><td>1</td><td>[Meas. Mode] (Mode de mesure)</td><td>Sélectionne le mode de mesure.
Il est possible de choisir parmi les modes de mesure suivants : %T (transmission), Abs (absorbance) ou E (énergie). Une fois la sélection effectuée, la valeur [Rec. range] (Plage d'enregistrement) change également et affiche la plage correspondante.</td></tr>
<tr><td>②</td><td>2</td><td>[Scan range] (Plage de balayage)</td><td>Définit la plage des balayages de la longueur d'onde. Entrer les longueurs d'onde de début et de fin du balayage, dans l'ordre indiqué.
■Plage
<table><tr><td>Plage de longueurs d'onde</td><td>190 nm à 1 100 nm</td></tr></table>
La longueur d'onde de début doit être plus longue que la longueur d'onde de fin. La plage de balayage minimum est déterminée par le réglage de l'intervalle de balayage.

(Longueur d'onde de début du balayage) ≥ (longueur d'onde de fin du balayage) + (intervalle de balayage)

REMARQUE
Si le calcul avec la plage et l'intervalle de balayage spécifiés entraîne plus de 2 001 points de mesure, l'intervalle de balayage change et prend la valeur minimum pour créer moins de 2 001 points, après l'affichage du message de confirmation de l'exécution.</td></tr>
<tr><td>③</td><td>3</td><td>[Rec. range] (Plage d'enregistrement)</td><td>La plage d'enregistrement permet d'entrer la limite supérieure/inférieure de l'axe Y lors de l'affichage de la courbe de réaction à l'écran.
■Plage de saisie
<table><tr><td>Abs</td><td>-4,000 à 4,000</td></tr><tr><td>%T et E</td><td>-400,0 à 400,0</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>④</td><td>4</td><td>[Scan speed] (Vitesse de balayage)</td><td>Pour spécifier une vitesse de balayage de longueurs d'onde, sélectionner l'une des 4 options suivantes : Fast (Rapide), Medium (Moyenne), Slow (Lente) et Very slow (Très lente).
■Temps d'accumulation<table><tr><td>Fast (Rapide)</td><td>0,05 s</td></tr><tr><td>Medium (Moyenne)</td><td>0,2 s</td></tr><tr><td>Slow (Lente)</td><td>0,5 s</td></tr><tr><td>Very slow (Très lente)</td><td>2,0 s</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>⑤</td><td>5</td><td>[Scan pitch] (Intervalle de balayage)</td><td>Sélectionne l'intervalle permettant d'obtenir des données lors du balayage de longueurs d'onde.
■Option de sélection<table><tr><td>AUTO</td><td>L'intervalle de balayage est automatiquement défini en fonction de la plage de balayage.</td></tr><tr><td>0,05</td><td>Mesuré tous les 0,05 nm.</td></tr><tr><td>0,1</td><td>Mesuré tous les 0,1 nm.</td></tr><tr><td>0,2</td><td>Mesuré tous les 0,2 nm.</td></tr><tr><td>0,5</td><td>Mesuré tous les 0,5 nm.</td></tr><tr><td>1,0</td><td>Mesuré tous les 1,0 nm.</td></tr><tr><td>2,0</td><td>Mesuré tous les 2,0 nm.</td></tr></table>Si l'option [AUTO] est sélectionnée, l'intervalle de balayage est déterminé par la plage de balayage sélectionnée, de telle sorte que le nombre de points de mesure atteint le maximum sans toutefois dépasser 2 001 ; ainsi, la valeur minimum des options 0,05/0,1/0,2/0,5/1,0/2,0 respecte le paramètre [Wavelength range/Scan pitch < 2001] (Plage de longueurs d'onde/ intervalle de balayage < 2 001).</td></tr>
</table>

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑥	6	[No. of scans] (Nombre de balayages)	Définit le nombre de répétitions du balayage. Pour enregistrer toutes les données de courbe obtenues lors d'une mesure répétée, connecter une clé USB et utiliser la fonction d'archivage automatique (☞ "6.2.2 Fonction d'archivage automatique"). **REMARQUE** Lorsqu'une mesure répétée est effectuée sans connecter une clé USB, seules les dernières données acquises peuvent être enregistrées ou imprimées après la mesure. ■Plage Plage de répétitions : 1 à 99 fois • Si ce nombre est égal ou supérieur à 2, le réglage de l'intervalle s'affiche sur la même ligne que le nombre de répétitions (voir la Fig. 6.1). • Si ce nombre est égal ou supérieur à 2, il est impossible d'effectuer une mesure multicuve en utilisant un support multicuve. • Une pression unique sur la touche START/STOP ne répète la mesure que le nombre de fois défini. ■Intervalle de balayage C'est la période entre le début d'un balayage et le début du balayage suivant. • L'intervalle de balayage inclut le temps nécessaire au balayage. Si l'intervalle de balayage est défini sur une valeur supérieure au temps requis pour un balayage, l'UV-1800 attend le temps correspondant à la différence entre les deux, puis il débute le balayage. Pendant ce délai d'attente, l'écran affiche le nombre de balayages suivants et la durée d'attente restante. • Si le temps requis pour le balayage est supérieur à l'intervalle de balayage, le balayage est effectué en continu, sans délai d'attente. Dans ce cas, la valeur définie pour l'intervalle de balayage est remplacée par le temps effectivement requis.

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>⑦</td><td>7</td><td>[Display mode] (Mode d'affichage)</td><td>Sélectionne la méthode d'affichage des spectres. A chaque pression sur cette touche, le paramètre bascule entre Sequential (Séquentiel) et Overlay (Superposé).
■Méthode d'affichage<table><tr><td>Sequential (Séquentiel)</td><td>L'écran est actualisé à chaque balayage et seul le spectre de la mesure en cours s'affiche.</td></tr><tr><td>Overlay (Superposé)</td><td>L'écran n'est pas mis à jour avec chaque résultat de balayage. L'affichage du spectre pour chaque balayage est conservé de telle sorte que plusieurs spectres se superposent sur l'écran.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>⑧</td><td>8</td><td>[Auto-Print] (Impression automatique)</td><td>Bascule la fonction d'impression automatique sur ON/OFF (ACTIVEE/DESACTIVEE).
Appuyer sur cette touche permet de passer de ON (ACTIVEE) à OFF (DESACTIVEE), et inversement.
■Description<table><tr><td>ON (ACTIVEE)</td><td>Une copie papier de l'écran et les paramètres de mesure sont automatiquement imprimés après la mesure. Pour des informations détaillées sur le format d'impression, consulter la Fig. 6.9 Exemple d'impression de spectre (avec une imprimante de copie papier) de la section "6.4.2 Format du spectre".</td></tr><tr><td>OFF (DESACTIVEE)</td><td>L'impression automatique n'est pas effectuée.</td></tr></table>• Pour les mesures multicuves et les mesures répétées sans utiliser la fonction d'archivage automatique, seules les dernières données acquises peuvent être enregistrées et imprimées après la mesure. Ainsi, pour obtenir les impressions de ces résultats de mesure, il faut d'abord connecter l'imprimante (Communication : ON (ACTIVEE)) et définir la fonction d'impression automatique sur [ON] (ACTIVEE).</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>⑨</td><td>9</td><td>[Light source] (Source lumineuse)</td><td>Sélectionne la source lumineuse pour la mesure (mode E (énergie) uniquement).
Sélectionner une source lumineuse pour la mesure de l'énergie. La source lumineuse sélectionnée est utilisée indépendamment du réglage des paramètres de la source lumineuse.
■Types de source lumineuse<table><tr><td>WI lamp (Lampe WI)</td><td>Sélectionne la lampe quartz-iode (lampe halogène).</td></tr><tr><td>D2 lamp (Lampe D2)</td><td>Sélectionne la lampe au deutérium.</td></tr><tr><td>OFF (ARRÊT)</td><td>Éteint les lampes WI et D2. Le miroir de la source lumineuse se tourne vers la troisième source lumineuse.</td></tr></table>* Cette fonction est utilisée pour introduire la source de lumière externe dans le spectromètre lors de la mesure du changement d'énergie des sources lumineuses autres que celles équipant l'UV-1800 standard.</td></tr>
<tr><td>⑩</td><td>F1</td><td>[BaseCorr] (Correction de la ligne de base)</td><td>Permet de définir un échantillon blanc avant la mesure d'un échantillon inconnu et de corriger la ligne de base.</td></tr>
<tr><td>⑪</td><td>F2</td><td>[SmplCmpt] (Compartiment échantillon)</td><td>Permet de définir le module échantillon. Les options de réglage incluent le type de module échantillon et les conditions de fonctionnement du sipper.
☞ Chapitre 18 "Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)"</td></tr>
<tr><td>⑫</td><td>F3</td><td>[MeasScrn] (Écran Mesure)</td><td>Permet de passer à l'écran Measurement (Mesure).</td></tr>
<tr><td>⑬</td><td>F4</td><td>[SavParam] (Enregistrer le paramètre)</td><td>Enregistre les paramètres actuels de mesure dans la mémoire interne ou sur la clé USB.
☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"</td></tr>
<tr><td>⑭</td><td>START/STOP</td><td>–</td><td>Lance la mesure selon les paramètres définis et affiche l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 6.3).</td></tr>
<tr><td>–</td><td>RETURN</td><td>–</td><td>Ramène à l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1).</td></tr>
</table>

6.2 Mesure

6.2.1 Écran Measurement (Mesure)

En appuyant sur la touche (START/STOP) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 6.1) ou dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 6.3), la mesure débute et un spectre est tracé en temps réel (Fig. 6.2).
Une fois la mesure finie (interrompue), l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) s'affiche, tel qu'illustré à la Fig. 6.3.

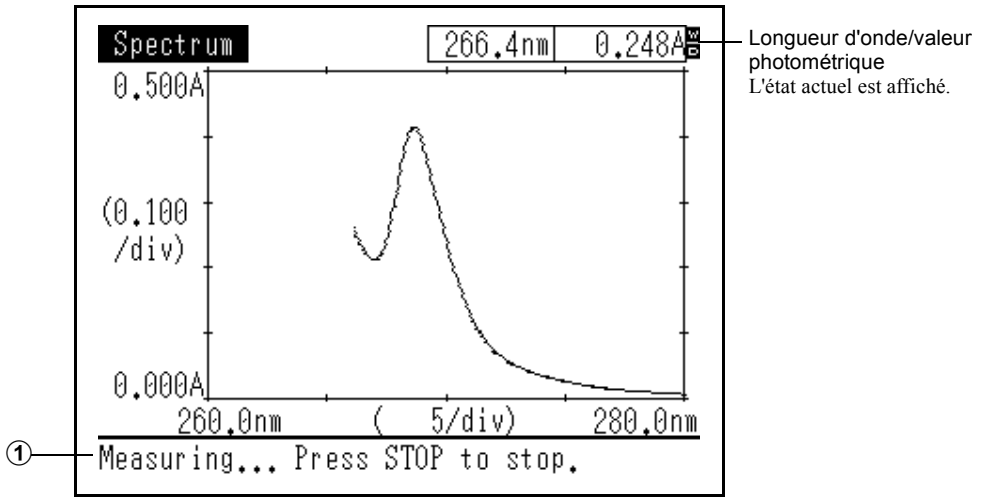


Fig. 6.2 Écran au cours de la mesure

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	(START/STOP)	–	Met fin à la mesure en cours et revient à l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 6.3).

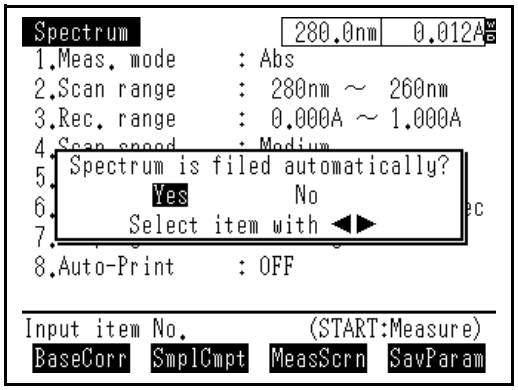
REMARQUE
Lorsque l'option [7. Display mode] (7. Mode d'affichage) est définie sur "Overlay" (Superposé) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 6.1), tous les spectres se superposent sur le graphique à l'écran. Toutefois, seules les données spectrales obtenues lors de la dernière mesure peuvent être enregistrées, traitées et imprimées.

6.2.2 Fonction d'archivage automatique

Lors de l'utilisation d'une clé USB, il est possible d'enregistrer toutes les données de courbe acquises lors d'une mesure répétée.

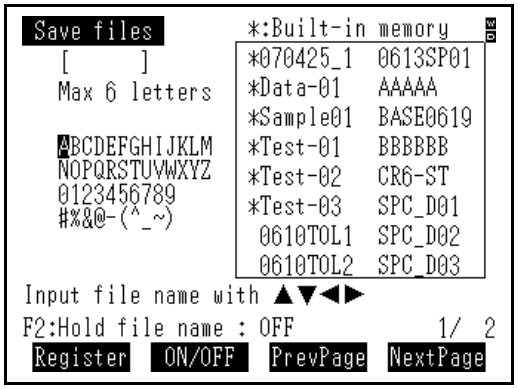
* La mesure répétée fait référence à une mesure dont le paramètre "No. of scans" (Nombre de balayages) est défini sur plus de [2] dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure).

1 En cas de pression sur la touche (START/STOP) alors qu'un paramètre a été défini pour des mesures répétées, l'écran de confirmation demande si la fonction d'archivage automatique doit être exécutée ou non.

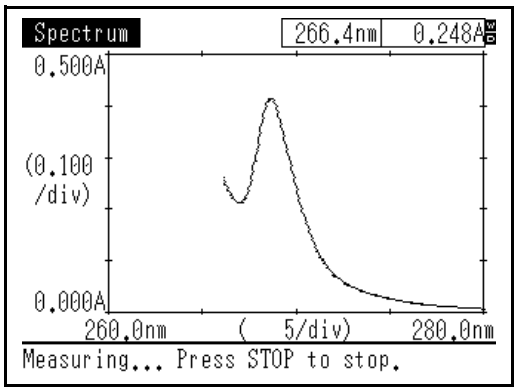


2 Utiliser les touches (◄) (►) pour sélectionner [Yes] (Oui) et appuyer sur la touche (ENTER).

3 L'écran d'enregistrement de plusieurs fichiers s'affiche. Saisir le nom du fichier et appuyer sur la touche (F1) [Register] (Enregistrer).
(☞ "3.1.2 Enregistrement de plusieurs fichiers")



4 Une mesure répétée débute.
Une fois cette mesure terminée, les données des multiples spectres obtenus sont enregistrées sur la clé USB. Le nom de fichier spécifié lors de la procédure 3 est attribué à ces données et des numéros séquentiels, à partir de "01", sont ajoutés.



6.3 Affichage du spectre

6.3.1 Écran Curve Display (Affichage de la courbe)

Une fois la mesure terminée ou en cas de pression sur la touche F3 [MeasScrn] (Écran Mesure) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure), l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 6.3) s'affiche.
Cet écran permet d'afficher, d'enregistrer et d'imprimer le spectre sans les données spectrales mesurées ou chargées.

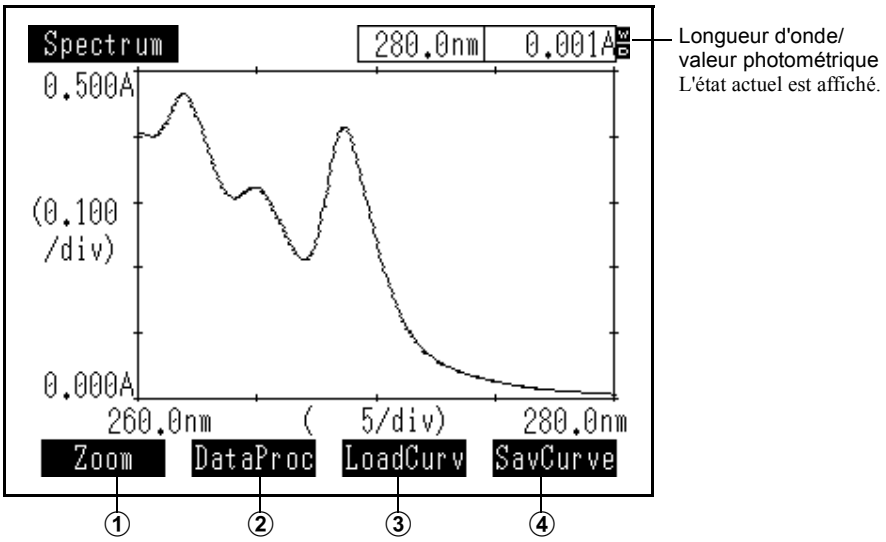


Fig. 6.3 Écran Curve Display (Affichage de la courbe)

REMARQUE
Lorsque la mesure s'achève, les données de courbe acquises ne sont pas encore enregistrées. Les données de courbe sont perdues si (1) la mesure d'échantillon suivante est débutée, (2) un autre fichier de données de courbe est chargé ou (3) les paramètres de mesure sont modifiés.
Pour enregistrer les données spectrales acquises, appuyer sur la touche F4.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Zoom]	Change la plage de l'axe vertical ou horizontal. ☞ "6.3.3 Écran Zoom"
②	F2	[DataProc] (Traitement des données)	Effectue les traitements de données suivants sur les spectres affichés : • calcul mathématique, traitement des dérivées, détection des pics, calcul de l'aire, désignation de point et impression. ☞ Chapitre 13 "Traitement des données"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
③	F3	[LoadCurv] (Charger la courbe)	Charge les fichiers de données spectrales stockés dans la mémoire de stockage. ☞ "3.2.2 Chargement de plusieurs fichiers"
④	F4	[SavCurve] (Enregistrer la courbe)	Enregistre les données spectrales acquises dans la mémoire interne de stockage ou sur la clé USB. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
⑤	START/STOP	–	La mesure débute en respectant les paramètres définis et le spectre s'affiche. En cas de pression sur cette touche au cours de la mesure, celle-ci prend fin.
⑥	PRINT	–	Imprime une copie papier de l'écran ou des données spectrales. ☞ "6.4 Impression"
⑦	RETURN	–	Ramène à l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres) (Fig. 6.1).
⑧	◄(-) ►	–	Affiche le curseur de lecture sur le graphique pour lire la longueur d'onde et les valeurs des données pour n'importe quelle position arbitraire du curseur. ☞ "6.3.2 Lecture avec curseur"

6.3.2 Lecture avec curseur

En cas de pression sur la touche ◄ ou ► dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 6.3), le curseur de lecture s'affiche.

Ce curseur de lecture permet de lire la longueur d'onde et les valeurs des données pour n'importe quelle position arbitraire du curseur.

En outre, pour répertorier ou imprimer les valeurs des données pour plusieurs longueurs d'onde, consulter la description de la fonction de désignation de point (☞ "13.6 Point Pick (Désignation de point)"). Pour imprimer toutes les données sous forme de valeurs numériques, consulter la description de la fonction de traitement de l'impression (☞ "13.7 Traitement de l'impression").

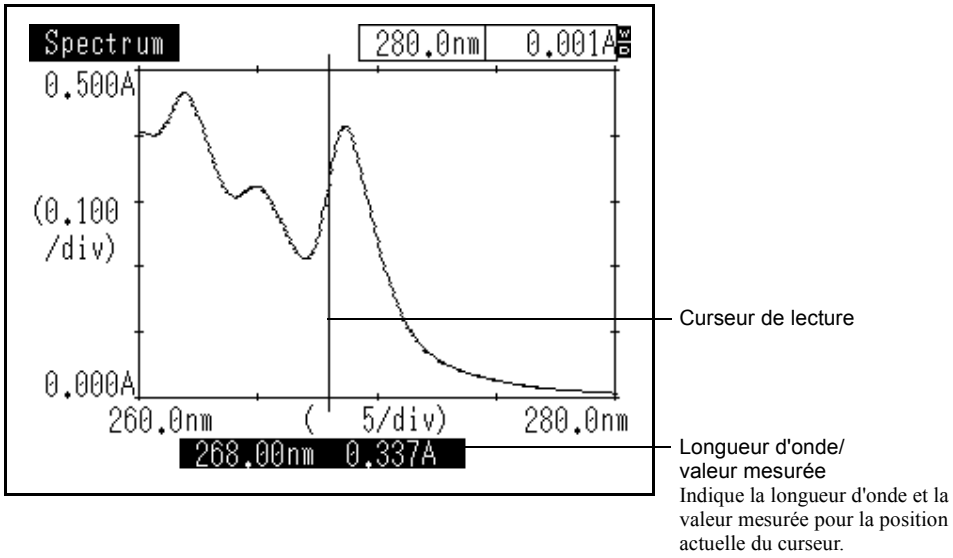


Fig. 6.4 Écran Reading with Cursor (Lecture avec curseur)

Fonctionnement des touches	Description
◄ ►	Déplace le curseur sur le graphique et affiche les valeurs de longueur d'onde et photométrique pour la position actuelle du curseur. La touche de curseur doit être maintenue enfoncée pour déplacer le curseur plus vite.
PRINT	Imprime une copie papier de l'écran actuellement affiché.
Toute autre touche	Le curseur de lecture disparaît et l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 6.3) s'affiche à nouveau.

REMARQUE

Lorsque plusieurs spectres se superposent sur le graphique, le curseur lit les valeurs de longueur d'onde et photométrique des dernières données spectrales mesurées ou chargées.

6.3.3 Écran Zoom

En cas de pression sur la touche **F1** [Zoom] dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 6.3), l'écran Zoom (Fig. 6.5) s'affiche.

Le spectre affiché peut être agrandi ou réduit en changeant l'axe vertical ou horizontal du spectre (agrandissement seulement en modifiant l'axe horizontal).

REMARQUE

1. Si les données de courbe sont remplacées à l'écran à l'aide de la fonction de rappel d'une courbe, l'agrandissement ou la réduction s'applique aux dernières données chargées.
2. Si les résultats de mesure sont remplacés, l'agrandissement ou la réduction s'applique aux dernières données de mesure.

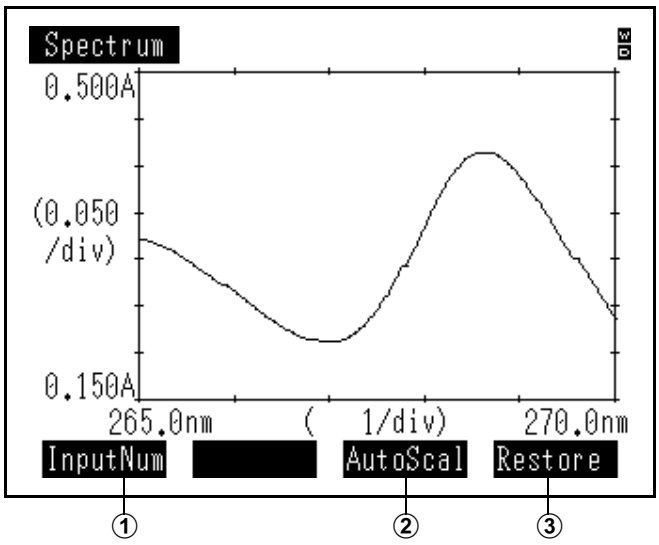
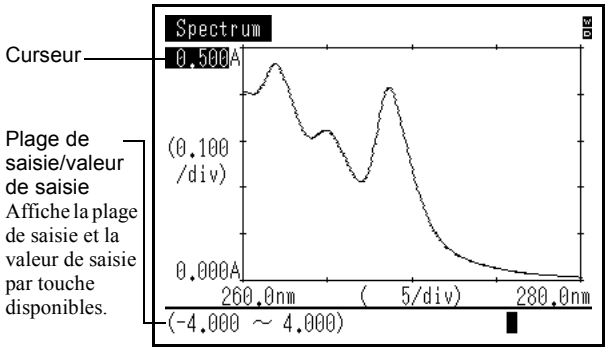


Fig. 6.5 Écran Zoom

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[InputNum] (Numéro de saisie)	Agrandit ou réduit le graphique en spécifiant directement la plage de l'axe vertical ou horizontal. Spécifier la valeur de la plage désignée par le curseur avec les touches numériques, puis la confirmer avec la touche ENTER. Chaque pression sur la touche ENTER déplace le curseur sur [vertical axis upper limit] (limite supérieure de l'axe vertical) → [vertical axis lower limit] (limite inférieure de l'axe vertical) → [horizontal axis lower limit] (limite inférieure de l'axe horizontal) → [horizontal axis upper limit] (limite supérieure de l'axe horizontal), pour finalement revenir à l'écran Zoom (Fig. 6.6).  Fig. 6.6 Écran Zoom **REMARQUE** Les données n'existent que pour chaque intervalle de balayage. Par conséquent, lorsque des valeurs autres que le multiple entier de l'intervalle de balayage sont saisies comme valeurs pour l'axe horizontal, les valeurs saisies sont automatiquement remplacées par les valeurs de la longueur d'onde les plus proches des valeurs existantes pour les données.
②	F3	[AutoScal] (Mise à l'échelle automatique)	Ajuste automatiquement la plage de l'axe vertical en fonction du spectre affiché.
③	F4	[Restore] (Rétablir)	Rétablit l'état original de la plage d'affichage.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
–	PRINT	–	Imprime les données de courbe lorsque le zoom est appliquée. ☞ "6.4 Impression"
–	◄(-) ►	–	Affiche le curseur sur le graphique du spectre pour activer la fonction de lecture avec curseur. ☞ "6.3.2 Lecture avec curseur"
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 6.3).

6.4 Impression

Le graphique des données spectrales peut être imprimé via l'impression d'un spectre, [Draw curve] (Tracé d'une courbe) ou la copie papier de l'écran, [Screen copy] (Copie d'écran). Pour imprimer toutes les données sous forme de valeurs numériques, consulter la description de la fonction de traitement de l'impression (☞ "13.7 Traitement de l'impression").

6.4.1 Mode d'impression

Appuyer sur la touche PRINT dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 6.3) pour afficher l'écran permettant de sélectionner l'un des modes d'impression cités ci-dessus.
Déplacer le curseur sur le mode souhaité grâce aux touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

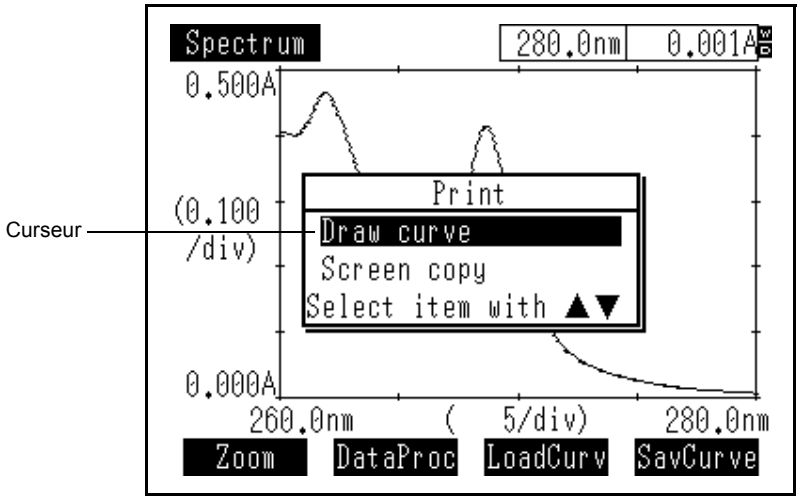


Fig. 6.7 Écran de sélection du format d'impression

■ Impression d'un spectre : [Draw curve] (Tracé d'une courbe)

Le graphique et les paramètres de mesure de données spectrales sont imprimés. Si une imprimante disponible dans le commerce est sélectionnée, l'écran de sélection d'un type de quadrillage pour imprimer le graphique s'affiche.

Déplacer le curseur sur le type de quadrillage souhaité à l'aide des touches ▲ ▼ et confirmer la sélection à l'aide de la touche ENTER.

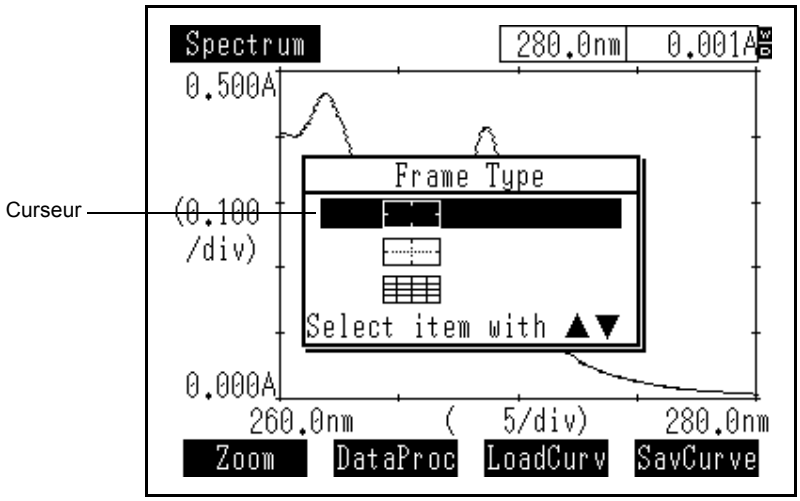


Fig. 6.8 Écran de sélection du type de quadrillage

Une fois le type de quadrillage confirmé, le spectre et les paramètres dans les données de courbe mesurées ou chargées sont imprimés. Le format d'impression varie en fonction de l'imprimante connectée en sortie. ☞ "6.4.2 Format du spectre"

REMARQUE

Même si plusieurs spectres se superposent à l'écran, seules les dernières données de courbe mesurées ou chargées peuvent être imprimées.

■ Copie papier de l'écran : [Screen copy] (Copie d'écran)

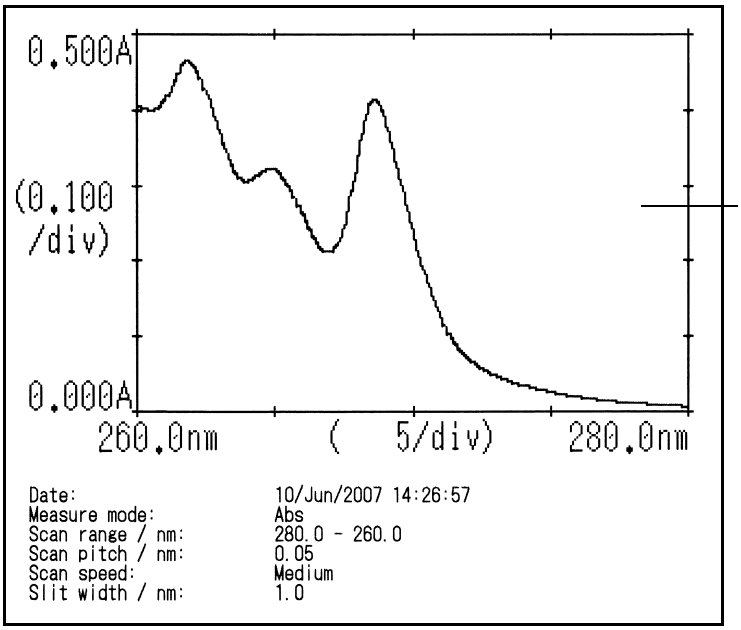
L'image de l'écran en cours (écran d'affichage du spectre) lors d'une pression sur la touche PRINT s'imprime avec la même taille.

6.4.2 Format du spectre

Le format d'impression d'un spectre varie en premier lieu selon l'imprimante connectée en sortie.

Les exemples ci-dessous illustrent des impressions en utilisant différents types d'imprimantes.

■ Sortie vers une imprimante de copie papier



Copie papier de l'écran, en excluant la ligne de titre et la ligne de fonction

Fig. 6.9 Exemple d'impression de spectre (avec une imprimante de copie papier)

■ Sortie vers une imprimante disponible dans le commerce

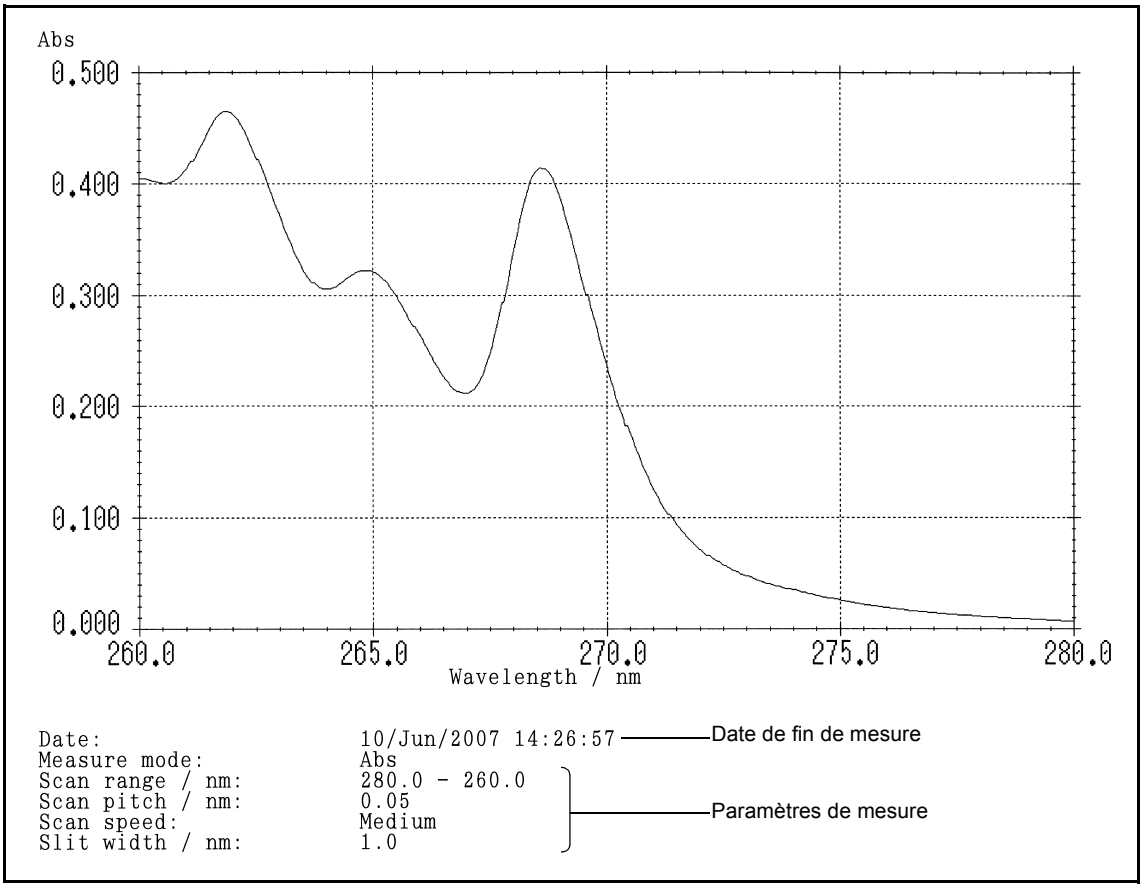


Fig. 6.10 Exemple d'impression de spectre (avec une imprimante disponible dans le commerce)

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 7 Quantification

Le mode Quantitation (Quantification) permet de quantifier un échantillon inconnu en créant une courbe d'étalonnage à partir d'un échantillon standard. Les quatre types suivants de méthodes de mesure sont disponibles en fonction du nombre de longueurs d'onde utilisées :

- Méthode à une longueur d'onde : l'échantillon est quantifié à l'aide de son absorbance pour une seule longueur d'onde. Les procédures décrites dans ce chapitre se rapportent essentiellement à cette méthode.
- Méthode à deux longueurs d'onde : l'absorbance pour une longueur d'onde autre que celle de la quantification est utilisée pour éliminer les composants et les contaminants interférents (☞ "7.5.1 Quantification à deux longueurs d'onde").
- Méthode à trois longueurs d'onde : l'absorbance de deux longueurs d'onde est utilisée pour éliminer les composants interférents (☞ "7.5.2 Quantification à trois longueurs d'onde").
- Quantification des dérivées : la valeur dérivée (du 1er au 4e ordres) du spectre pour la longueur d'onde de quantification est utilisée (☞ "7.6 Méthode de la quantification de dérivées").

La courbe d'étalonnage est créée à l'aide de l'une des trois méthodes suivantes :

- Méthode du facteur K : dans l'équation, "concentration = K x absorbance + B", K et B sont des valeurs prédéterminées.
- Méthode de la courbe d'étalonnage unipoint : un seul échantillon standard est mesuré pour créer la courbe d'étalonnage.
- Méthode de la courbe d'étalonnage multipoint : plusieurs échantillons standard (10 au maximum) sont mesurés pour créer la courbe d'étalonnage.

Si la mesure est répétée, les résultats obtenus peuvent être affichés sous la forme d'une liste. Une seule liste peut inclure jusqu'à 200 résultats de mesure. Ces données peuvent être stockées dans la mémoire de l'unité principale comme un seul fichier.

SOMMAIRE

7.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 7-2
7.2 Création d'une courbe d'étalonnage 7-11
7.3 Mesure d'échantillons inconnus (quantification) 7-18
7.4 Affichage de la liste 7-21
7.5 Méthode de quantification à deux ou trois longueurs d'onde 7-23
7.6 Méthode de la quantification de dérivées 7-25

7.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Lorsque l'option [3. Quantitation] (3. Quantification) est sélectionnée en appuyant sur la touche 3 dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1), l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure), Fig. 7.1, s'affiche.

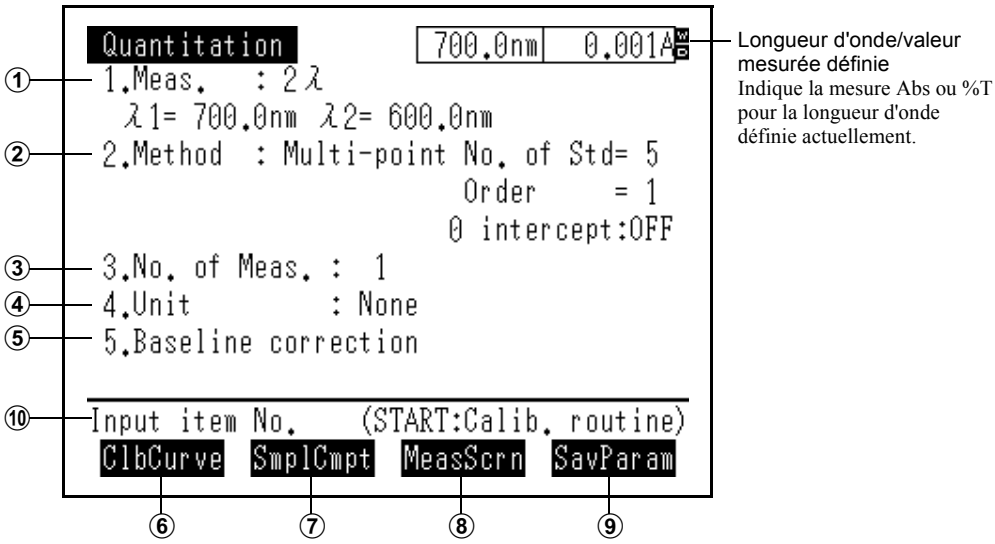


Fig. 7.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Meas.] (Mesure)	Sélectionne la méthode de mesure utilisée pour la quantification. ☞ "7.1.1 Sélection de la méthode de mesure"
②	2	[Method] (Méthode)	Sélectionne la méthode d'étalonnage utilisée pour la quantification. ☞ "7.1.2 Sélection de la méthode d'étalonnage"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
③	3	[No. of Meas.] (Nombre de mesures)	Spécifie le nombre de fois que le même échantillon doit être mesuré. Plage de saisie du nombre de répétitions : 1 à 10 fois ■Lorsque le nombre de répétitions est défini sur plus de 1 • Échantillon standard : la mesure est répétée et la valeur moyenne pour l'absorbance est utilisée. ☞ "7.2.2 Saisie de l'absorbance" • Échantillon inconnu : la mesure est répétée : les valeurs mesurées et la valeur moyenne sont affichées. ☞ "7.3.1 Écran Measurement (Mesure)" Pour annuler la répétition de la mesure, appuyer sur la touche RETURN. Dans ce cas, la valeur moyenne n'est pas calculée. **REMARQUE** L'utilisation d'un support multicuve ou similaire (en option) avec plusieurs cuves interdit la répétition de la mesure.
④	4	[Unit] (Unité)	Précise l'unité de concentration pour le résultat de la quantification en sélectionnant l'une des unités suivantes : None (Aucune), %, ppm, ppb, g/l, mg/ml, ng/ml, M/L et µg/ml. Il est également possible d'enregistrer une unité qui n'apparaît pas dans la liste ci-dessus. ☞ "7.1.3 Sélection de l'unité de concentration"
⑤	5	[Baseline correction] (Correction de la ligne de base)	La ligne de base est corrigée dans la plage de longueurs d'onde spécifiée dans les longueurs d'onde de mesure. Pour réaliser la quantification grâce à la méthode de quantification à deux longueurs d'onde, à trois longueurs d'onde ou de dérivées, placer l'échantillon blanc sur la cuve avant la mesure et corriger la ligne de base. Pour annuler la correction, appuyer sur la touche START/STOP.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑥	F1	[ClbCurve] (Courbe d'étalonnage)	Permet de passer à l'écran Calibration Curve (Courbe d'étalonnage). ☞ "7.2.4 Affichage d'une courbe d'étalonnage" En l'absence d'étalonnage créé, passe à l'écran Concentration Table (Tableau des concentrations), qui permet de créer la courbe d'étalonnage. ☞ "7.2 Création d'une courbe d'étalonnage"
⑦	F2	[SmplCmpt] (Compartiment échantillon)	Définit les paramètres du module échantillon. Les options des paramètres incluent le type de module échantillon, le nombre de cuves et les conditions de fonctionnement du sipper. ☞ Chapitre 18 "Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)"
⑧	F3	[MeasScrn] (Écran Mesure)	Permet de passer à l'écran Measurement (Mesure).
⑨	F4	[SavParam] (Enregistrer le paramètre)	Permet d'enregistrer les paramètres de mesure, notamment l'équation de la courbe d'étalonnage, dans la mémoire interne de stockage ou sur la clé USB. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
⑩	START/STOP	–	S'il existe une courbe d'étalonnage utilisée pour la quantification ou si la méthode du facteur K doit être appliquée, la mesure débute en respectant les paramètres définis et l'écran Measurement (Mesure) s'affiche. ☞ "7.3 Mesure d'échantillons inconnus (quantification)" En l'absence d'étalonnage créé, passe à l'écran Concentration Table (Tableau des concentrations), qui permet de créer la courbe d'étalonnage. ☞ "7.2 Création d'une courbe d'étalonnage"
–	RETURN	–	Ramène à l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1).

Si le blanc doit être corrigé, placer un échantillon blanc et appuyer sur la touche AUTO ZERO avant la mesure.

La valeur photométrique obtenue est définie sur 0 Abs (100 %).

REMARQUE

La modification d'un paramètre (y compris l'unité) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) après la création d'une courbe d'étalonnage entraîne la suppression des données de la courbe d'étalonnage.

7.1.1 Sélection de la méthode de mesure

Lorsque l'option [Meas.] (Mesure) est sélectionnée dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure), l'écran Measurement Method (Méthode de mesure) (Fig. 7.2) s'affiche.

Sélectionner la méthode de mesure parmi les 4 types suivants, puis saisir la longueur d'onde de mesure, comme indiqué à l'écran.

Déplacer le curseur sur la méthode de mesure souhaitée avec les touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

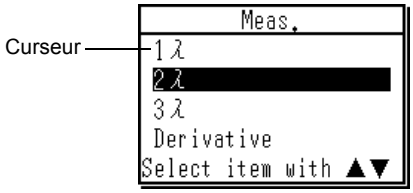


Fig. 7.2 Écran Measurement Method (Méthode de mesure)

[1λ] (méthode à une longueur d'onde)

Saisir la longueur d'onde de mesure λ_1.

[2λ] (méthode à deux longueurs d'onde)

Saisir les longueurs d'onde de mesure λ_1 et λ_2. λ_1 est la longueur d'onde de quantification et λ_2 est la longueur d'onde permettant d'éliminer les composants interférents. (☞ "7.5.1 Quantification à deux longueurs d'onde")

[3λ] (méthode à trois longueurs d'onde)

Saisir les longueurs d'onde de mesure λ_1, λ_2 et λ_3. λ_1 est la longueur d'onde de quantification, λ_2 et λ_3 sont les longueurs d'onde permettant d'éliminer les composants interférents. Les valeurs de longueurs d'onde saisies sont automatiquement organisées dans l'ordre λ_1, λ_2 et λ_3, en commençant par la longueur d'onde la plus grande. (☞ "7.5.2 Quantification à trois longueurs d'onde")

[Derivative] (Dérivées) (méthode de la quantification de dérivées)

Saisir la longueur d'onde de mesure λ_1 et l'ordre des dérivées.
(☞ "7.6 Méthode de la quantification de dérivées")

7.1.2 Sélection de la méthode d'étalonnage

Lorsque l'option [Method] (Méthode) est sélectionnée dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure), l'écran Calibration Method (Méthode d'étalonnage) (Fig. 7.3) s'affiche.
Sélectionner l'une des 3 méthodes de quantification, à savoir [K-facter (C=K*Abs + B)] (Facteur K (C=K*Abs + B)), [1 point calib.] (Étalonnage unipoint) et [Multi-point calib.] (Étalonnage multipoint), puis définir les paramètres en fonction des instructions données à l'écran.
Déplacer le curseur sur la méthode d'étalonnage souhaitée avec les touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

Si la courbe d'étalonnage unipoint ou multipoint est sélectionnée, mesurer l'échantillon standard pour créer la courbe d'étalonnage avant de mesurer un échantillon inconnu.

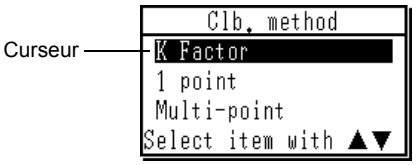


Fig. 7.3 Écran Calibration Method (Méthode d'étalonnage)

- [K Factor] (Facteur K)
  La relation entre la concentration C et l'absorbance Abs d'un échantillon est exprimée sous la forme C = K × Abs + B ; lorsque les valeurs des constantes K et B sont déjà connues, il est possible de saisir manuellement des valeurs pour K et B pour créer la courbe d'étalonnage.
  Si la méthode du facteur K est sélectionnée dans l'écran Calibration Method (Méthode d'étalonnage), l'écran permettant de spécifier un facteur s'affiche. Saisir le facteur avec les touches numériques et appuyer sur la touche ENTER. Le facteur désigné par le curseur est confirmé. Une fois la valeur K confirmée, le curseur passe à la colonne de la valeur B. Une fois la valeur B confirmée en suivant la même procédure, l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 7.1) s'affiche à nouveau sur l'UV-1800.
  Plage de saisie pour K et B : de -9 999,9 à 9 999,9
  Le nombre de chiffres significatifs est 5 (0,0001 est acceptable).

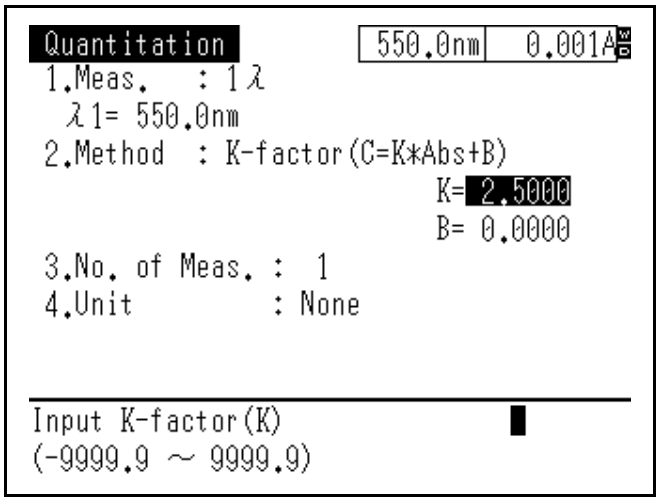


Fig. 7.4 Écran Setup (Configuration) de la courbe d'étalonnage (méthode du facteur K)

- [1 point] (méthode de la courbe d'étalonnage unipoint)
  Permet de mesurer la concentration d'un échantillon inconnu en recherchant la valeur de K dans l'équation de la courbe d'étalonnage C = K × Abs à partir d'un échantillon standard unique, dont la concentration est connue. La courbe d'étalonnage est une ligne droite définie par l'origine, l'absorbance et la concentration de l'échantillon standard. Il est possible d'examiner la courbe d'étalonnage créée en appuyant sur la touche (F1) dans l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres) (Fig. 7.1).

- [Multi-point] (Multipoint) (méthode de la courbe d'étalonnage multipoint)
  Définir les paramètres de création de la courbe d'étalonnage à partir de plusieurs échantillons standard dont la concentration est connue. Une équation linéaire, quadratique ou cubique peut être utilisée comme équation de la courbe d'étalonnage. Saisir le nombre d'échantillons standard, l'ordre de l'équation de la courbe d'étalonnage et les conditions d'interception du zéro en fonction des messages apparaissant à l'écran.
  Le nombre d'échantillons standard nécessaire est égal ou supérieur à l'ordre de l'équation de la courbe d'étalonnage lorsque "0 Intercept" (Interception 0) est défini sur YES (OUI), et égal ou supérieur à l'ordre de l'équation de la courbe d'étalonnage plus 1 lorsque "0 Intercept" (Interception 0) est défini sur NO (NON).
  Nombre d'échantillons standard : 1 à 10
  Ordre : 1 à 3
  Interception du zéro : YES/NO (OUI/NON)
  Le curseur à l'écran indique l'élément actuellement spécifié. La confirmation de la sélection en appuyant sur la touche (ENTER) déplace le curseur sur l'élément suivant.
  Une fois tous les paramètres spécifiés, l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) s'affiche à nouveau sur l'UV-1800.

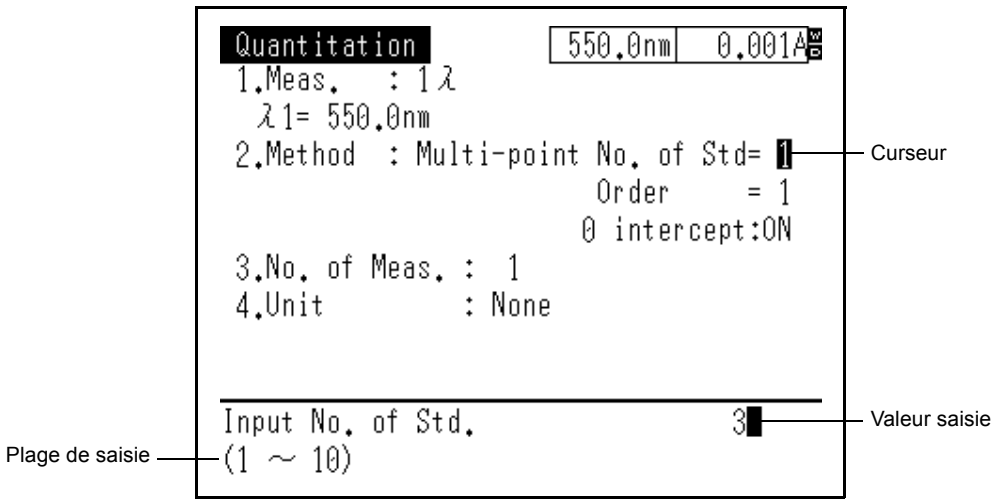


Fig. 7.5 Écran Setup (Configuration) de la courbe d'étalonnage (méthode de la courbe d'étalonnage multipoint)

7.1.3 Sélection de l'unité de concentration

Lorsque l'option [Unit] (Unité) est sélectionnée dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure), l'écran Concentration Unit (Unité de concentration) (Fig. 7.6) s'affiche.

Déplacer le curseur sur l'unité de concentration souhaitée à l'aide des touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

Pour utiliser une unité autre que celles affichées dans la liste, sélectionner [Unit Regist.] (Enregistrement d'unités) dans l'écran.

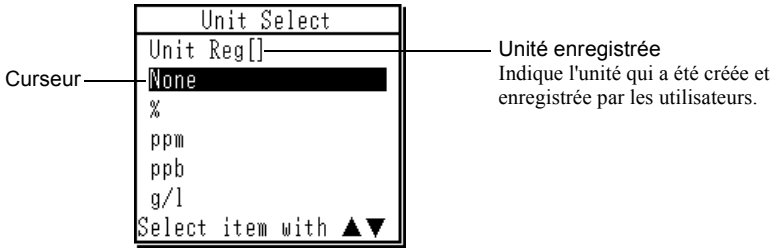


Fig. 7.6 Écran Concentration Unit (Unité de concentration)

Si l'option [Unit Regist.] (Enregistrement d'unités) est sélectionnée, l'écran Unit Registration (Enregistrement d'unités) s'affiche (Fig. 7.7).

A l'aide des touches ▲ ▼ ◄ ► , déplacer le curseur sur les caractères souhaités dans la liste et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

REMARQUE

6 caractères au maximum peuvent être saisis pour une unité enregistrée.

Appuyer sur la touche F1 [Register] (Enregistrer) pour enregistrer l'unité saisie. Cette unité s'affiche dans l'écran Concentration Unit (Unité de concentration).

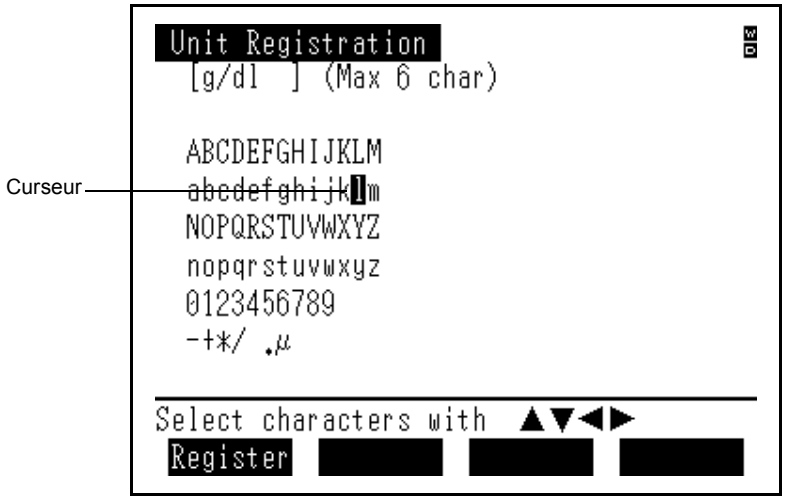


Fig. 7.7 Écran Unit registration (Enregistrement d'unités)

7.1.4 Enregistrement d'une courbe d'étalonnage

Une courbe d'étalonnage peut être enregistrée dans la mémoire en même temps que les autres paramètres de mesure à l'aide de la fonction [Sav Param] (Enregistrer le paramètre) dans l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres).

(Voir "3.1 Enregistrement de fichiers")

Une courbe d'étalonnage enregistrée peut être rappelée en même temps que les autres paramètres de mesure à l'aide de la fonction [Params] (Paramètres) dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode).

(Voir "2.3 Load Parameters (Charger les paramètres)")

7.2 Création d'une courbe d'étalonnage

Si la courbe d'étalonnage unipoint ou multipoint est sélectionnée comme méthode de la courbe d'étalonnage pour les paramètres de mesure, cette courbe d'étalonnage doit être créée avant de mesurer un échantillon inconnu. L'équation de la courbe d'étalonnage peut être stockée sous la forme d'un fichier de paramètres, comme d'autres paramètres. Il est alors possible de la rappeler à l'aide de la fonction de rappel des paramètres (touche **F1**) dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode).
En cas de pression sur la touche START/STOP alors que l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres) est affiché, l'écran permettant la saisie de la concentration d'un échantillon standard (tableau des concentrations) s'affiche.

7.2.1 Saisie des concentrations

Saisir la concentration des échantillons standard (STD). Leurs concentrations peuvent être saisies dans n'importe quel ordre, indépendamment de leurs valeurs.
Une fois les concentrations de tous les échantillons standard saisies, l'écran permettant la saisie de l'absorbance s'affiche.

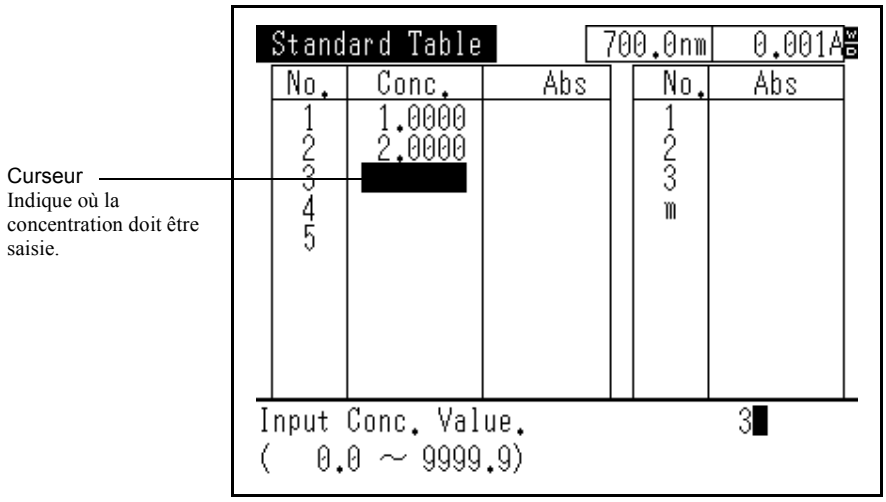
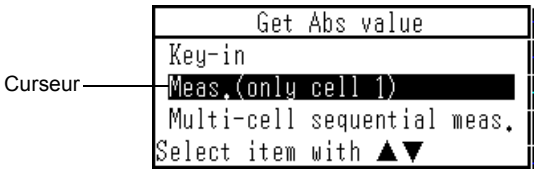


Fig. 7.8 Tableau des concentrations (saisie de concentrations)

7.2.2 Saisie de l'absorbance

Spécifier l'absorbance (Abs) de chaque échantillon standard (STD) en sélectionnant l'une des 3 méthodes suivantes.

Lors de la saisie des concentrations, l'écran permettant de sélectionner une méthode de saisie de l'absorbance s'affiche. Pour sélectionner la méthode de saisie, utiliser les touches ▲ ▼ pour déplacer le curseur sur la méthode de saisie souhaitée et confirmer la sélection avec la touche ENTER.



REMARQUE

- Pour la méthode de la courbe d'étalonnage unipoint, sélectionner [Keying-in] (Saisie manuelle) ou [Measurement input (cell 1 only)] (Saisie instrumentale (cuve 1 uniquement)).
- Si le nombre de répétitions est défini sur plus de (1), il est impossible de sélectionner [Multi-cell sequential measurement input] (Saisie de mesures séquentielles multicuves).

■ Saisie manuelle ([Key-in])

Saisir une valeur pour Abs.

■ Saisie instrumentale (cuve 1 uniquement) ([Meas. (only cell)] (Mesure (cuve uniquement)))

Placer les échantillons standard sur le support multicuve (en option) de telle sorte que leurs concentrations soient entrées en commençant par la cuve 1, puis appuyer sur la touche START/STOP.

Si le nombre de répétition est défini sur un nombre supérieur à 1, la mesure est répétée et la valeur utilisée est la valeur moyenne de l'absorbance.

La Fig. 7.9 illustre l'écran Standard Sample Measurement (Mesure d'échantillons standard).

Le tableau sur la gauche de l'écran affiche la concentration et l'absorbance de chaque échantillon standard.

En cas de mesures répétées, les valeurs mesurées s'affichent dans le tableau sur la droite de l'écran. Une fois les mesures répétées terminées, la valeur moyenne des résultats est affichée dans le tableau de gauche comme l'absorbance de l'échantillon standard.

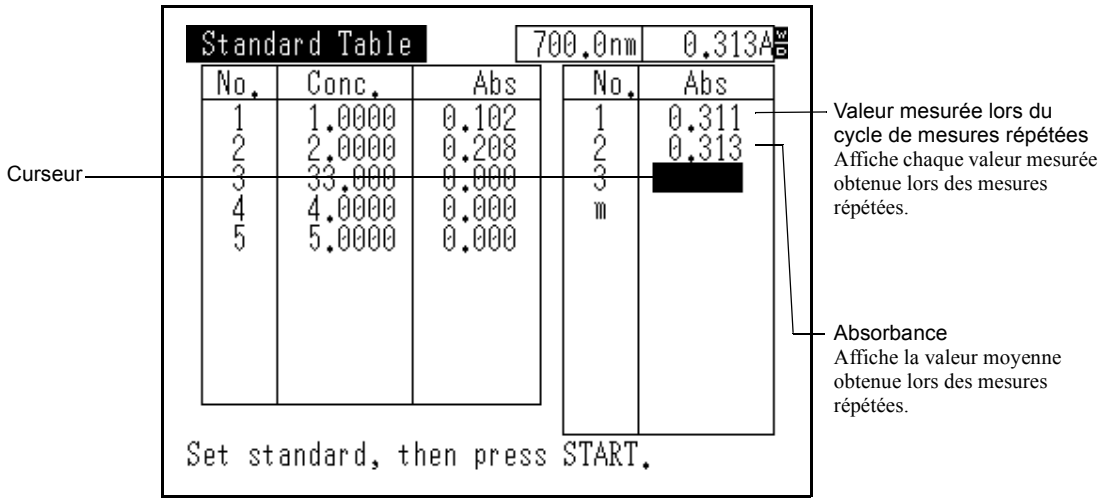


Fig. 7.9 Écran Standard Sample Measurement (Mesure d'échantillons standard) (méthode d'étalonnage multipoint)

■ Saisie de mesures séquentielles multicuves (affichée uniquement lorsque la méthode de la courbe d'étalonnage multipoint est sélectionnée)

Chaque cuve est automatiquement sélectionnée pour la réalisation de la mesure.

Malgré l'utilisation d'un support multicuve pouvant porter plus de 10 cuves, la mesure n'accepte pas plus de 10 échantillons standard. De plus, si 7 échantillons standard doivent par exemple être mesurés avec un support pour 6 cuves, la mesure est interrompue lorsque la 6e mesure est achevée et l'UV-1800 revient à l'écran de veille pour la mesure suivante.

7.2.3 Tableau des concentrations

Une fois l'absorbance saisie, l'écran Concentration/Abs Data (Données concentration/Abs) (Fig. 7.10) s'affiche. Cet écran permet d'examiner la courbe d'étalonnage en appuyant sur la touche F1.

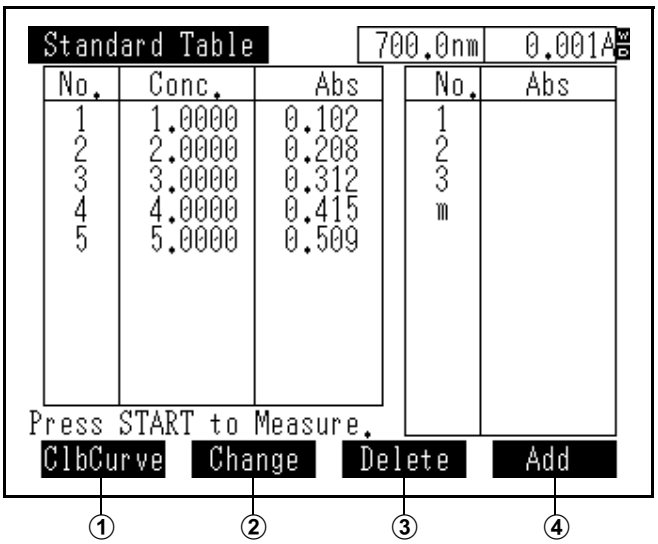


Fig. 7.10 Écran Concentration/Abs Data (Données concentration/Abs) (tableau des concentrations)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[ClbCurve] (Courbe d'étalonnage)	Permet de passer à l'écran Calibration Curve (Courbe d'étalonnage). ☞ "7.2.4 Affichage d'une courbe d'étalonnage"
②	F2	[Change] (Modifier)	Permet de modifier la concentration et l'absorbance du numéro d'échantillon standard spécifié.
③	F3	[Delete] (Supprimer)	Supprime les données du numéro d'échantillon standard spécifié.
④	F4	[Add] (Ajouter)	Permet d'ajouter l'absorbance et la concentration de l'échantillon standard.
–	START/STOP	–	Permet de passer à l'écran Measurement (Mesure) et de lancer la mesure d'un échantillon inconnu. ☞ "7.3 Mesure d'échantillons inconnus (quantification)"
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 7.1).

7.2.4 Affichage d'une courbe d'étalonnage

La courbe d'étalonnage peut être examinée dans l'écran Concentration Table (Tableau des concentrations) (Fig. 7.10) ou Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 7.1).

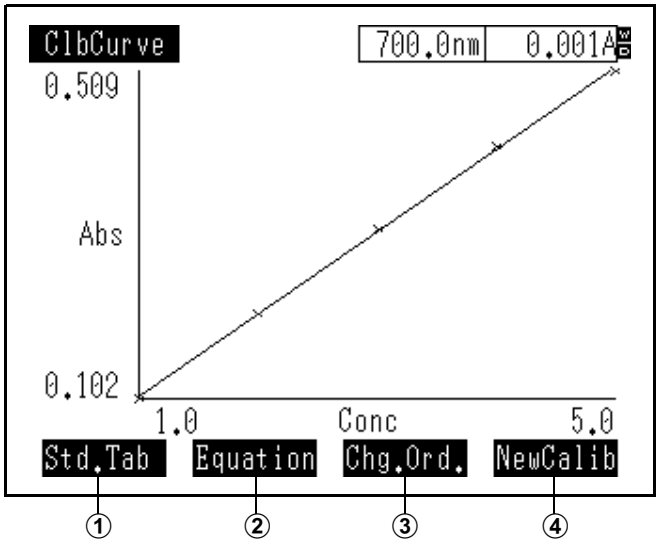
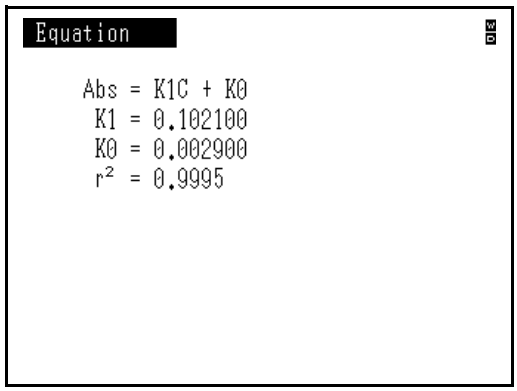


Fig. 7.11 Écran Calibration Curve (Courbe d'étalonnage)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Std.Tab] (Tableau d'échantillons standard)	Affiche la liste des valeurs de concentration et d'absorbance de chaque échantillon standard. ☞ "7.2.3 Tableau des concentrations"

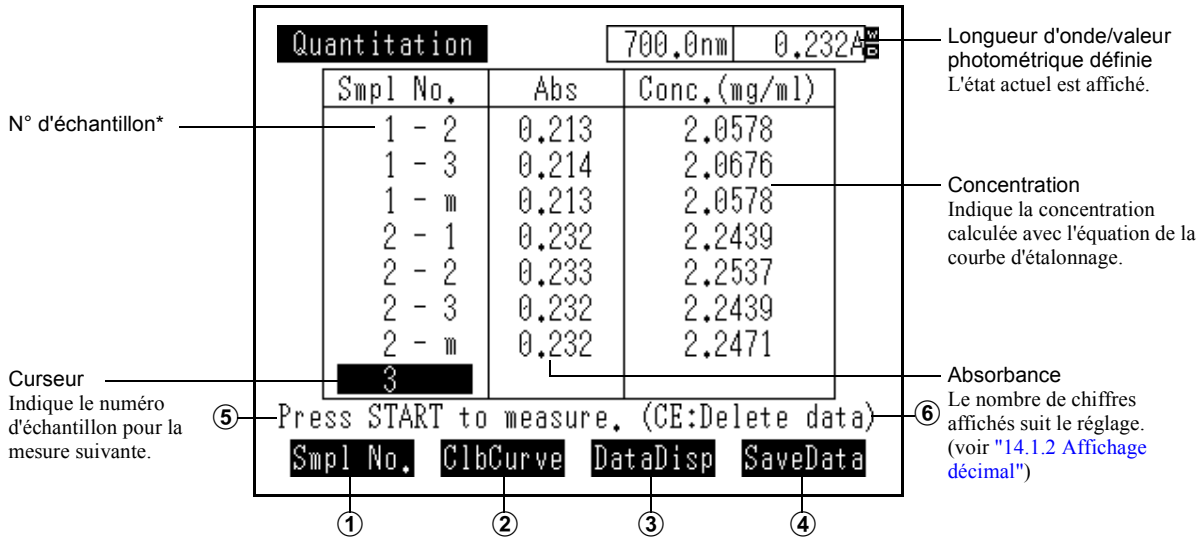
Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
②	F2	[Equation]	Affiche l'équation de la courbe d'étalonnage.  Fig. 7.12 Écran Calibration Curve (Courbe d'étalonnage) Le coefficient de corrélation r2 est obtenu grâce à l'équation suivante (uniquement en l'absence d'interception du zéro) : $r^2 = \frac{\{\Sigma(Ai - Am)(Ci - Cm)\}^2}{\{\Sigma(Ai - Am)^2\}\{\Sigma(Ci - Cm)^2\}}$ où Ai : absorbance de l'échantillon standard Ci : concentration de l'échantillon standard Am : valeur moyenne de Ai Cm : valeur moyenne de Ci **REMARQUE** Pour l'équation quadratique ou cubique, la valeur utilisée pour Ai est celle de $K3Ci^3 + K2Ci^2 + K1Ci + K0$.
③	F3	[Chg.Ord.] (Modifier l'ordre)	Permet de modifier l'ordre de la courbe d'étalonnage.
④	F4	[NewCalib] (Nouvel étalonnage)	Crée une courbe d'étalonnage. Les valeurs de concentration et d'absorbance de tous les échantillons standard sont supprimées, puis l'écran permettant la saisie de concentrations s'affiche. ☞ "7.2.1 Saisie des concentrations"
–	START/STOP	–	Permet de passer à l'écran Measurement (Mesure) et de lancer la mesure d'un échantillon inconnu. ☞ "7.3 Mesure d'échantillons inconnus (quantification)"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 7.1).

7.3 Mesure d'échantillons inconnus (quantification)

7.3.1 Écran Measurement (Mesure)

Une fois la courbe d'étalonnage créée, il est possible de mesurer un échantillon inconnu. Appuyer sur la touche F3 [DataDisp] (Affichage des données) ou START/STOP lorsque l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 7.1) s'affiche. L'écran Measurement (Mesure) s'affiche (Fig. 7.13). En cas de pression sur la touche START/STOP, le premier cycle de mesure est effectué.



* Le format d'affichage du numéro d'échantillon varie en fonction des paramètres de mesure définis.

■ En cas de mesure d'une seule cuve ou d'utilisation du support multicuve (en option) avec le paramètre "Drive cell No." (Nombre de cuves pilotées) défini sur "1" :
les numéros des échantillons sont attribués en série à partir de 1.

■ En cas de mesure de plusieurs cuves par le biais du support multicuve (en option), etc. :
un tiret (-) et un numéro de cuve sont ajoutés au numéro d'échantillon.
Exemple : première mesure en position de cuve "3" => numéro d'échantillon : 1-3

■ En cas de mesures répétées :
un tiret (-) et un nombre de répétitions ou un "m", désignant une valeur moyenne, sont ajoutés au numéro d'échantillon.
Exemple : deuxième mesure du premier échantillon => numéro d'échantillon : 1-2 (1-m pour la valeur moyenne)

Fig. 7.13 Écran Measurement (Mesure) pour un échantillon inconnu

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Smpl No.] (Numéro d'échantillon)	Permet de changer le numéro d'échantillon suivant mesuré en saisissant un numéro compris entre 0 et 9 999.
②	F2	[ClbCurve] (Courbe d'étalonnage)	Affiche la courbe d'étalonnage. ☞ "7.2.4 Affichage d'une courbe d'étalonnage"
③	F3	[DataDisp] (Affichage des données)	Affiche la liste des données de mesure ou permet de l'imprimer. ☞ "7.4 Affichage de la liste"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	F4	[SaveData] (Enregistrer les données)	Enregistre les résultats de mesure sous la forme d'un fichier de données tabulaires dans la mémoire de stockage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
⑤	START/STOP	–	Lance la mesure en fonction des paramètres définis. **REMARQUE** Il est possible d'entrer 200 mesures au maximum dans un seul fichier de données tabulaires.
⑥	CE	–	Supprime toutes les données affichées à l'écran.
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameters Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 7.1).

REMARQUE
L'utilisation d'un support multicuve ou similaire (en option) avec plusieurs cuves interdit la répétition de la mesure.

7.3.2 Impression de données pour chaque mesure

Si une imprimante de copie papier est connectée à l'UV-1800 (et que la communication est établie), les résultats sont imprimés sur l'imprimante à la fin de chaque mesure.
La date et l'heure de fin de la première mesure ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

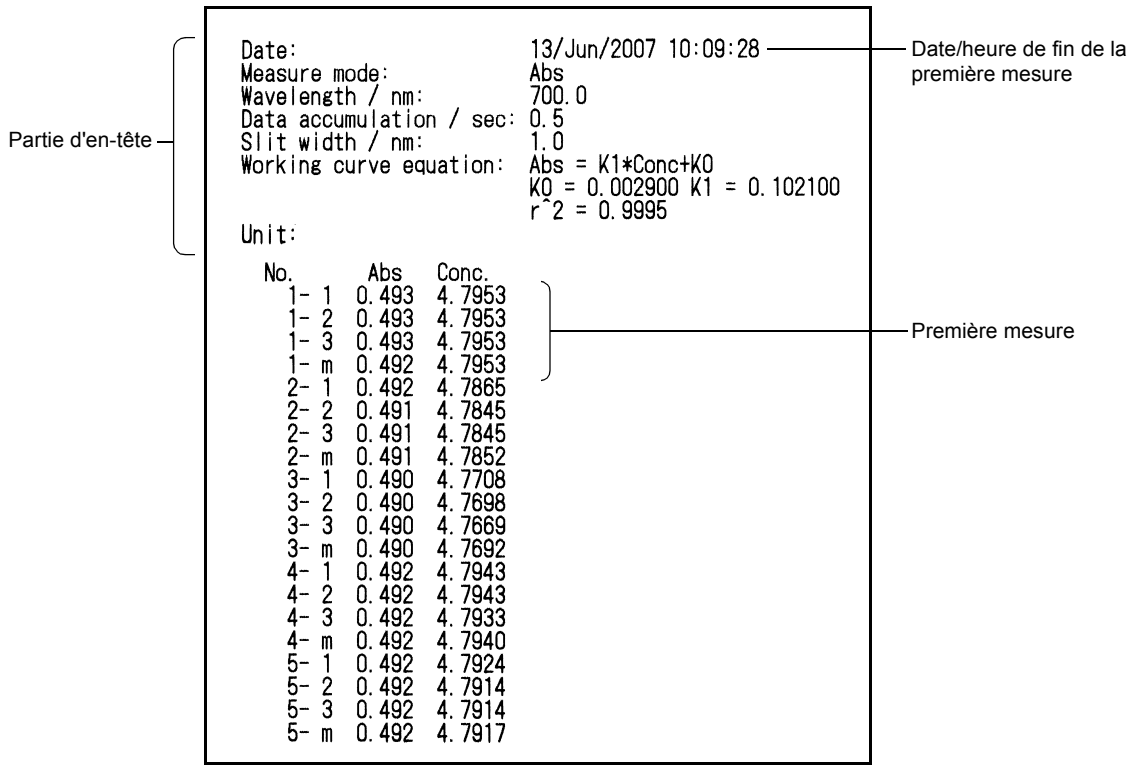


Fig. 7.14 Exemple d'impression de données pour chaque mesure

7.4 Affichage de la liste

7.4.1 Écran List Display (Affichage de la liste)

Lorsque la mesure est répétée, l'écran Measurement (Mesure) défile en affichant uniquement les huit derniers résultats de mesure. La fonction d'affichage de la liste permet d'afficher la liste des données de mesure.

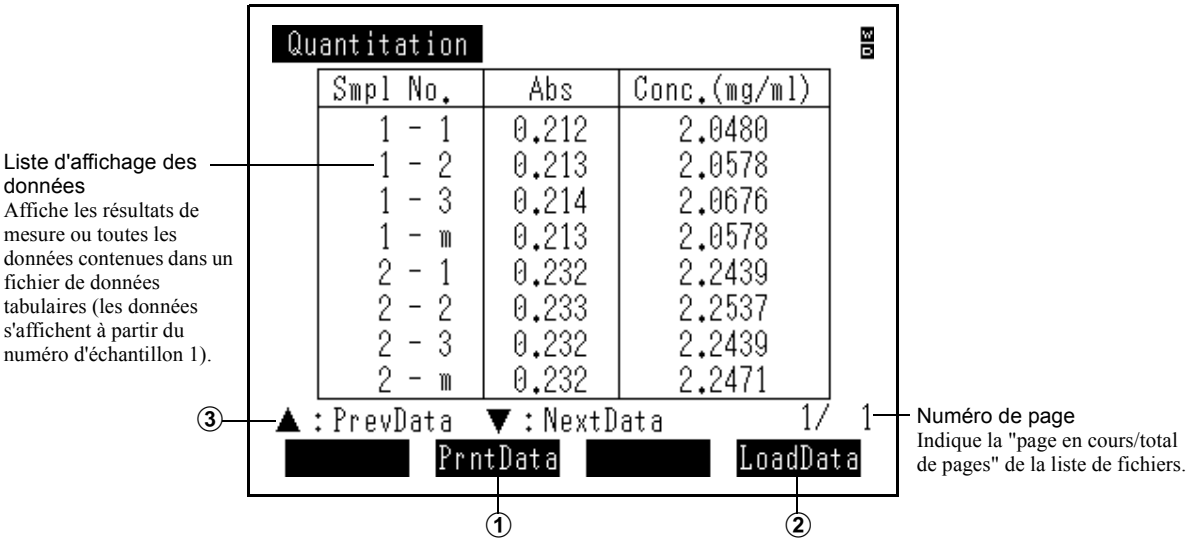

Quantitation
Smpl No.
Abs
Conc.(mg/ml)
1 - 1 0.212 2.0480
1 - 2 0.213 2.0578
1 - 3 0.214 2.0676
1 - m 0.213 2.0578
2 - 1 0.232 2.2439
2 - 2 0.233 2.2537
2 - 3 0.232 2.2439
2 - m 0.232 2.2471
▲ : PrevData
▼ : NextData
1/ 1
PrntData
LoadData
Liste d'affichage des données
Affiche les résultats de mesure ou toutes les données contenues dans un fichier de données tabulaires (les données s'affichent à partir du numéro d'échantillon 1).
Numéro de page
Indique la "page en cours/total de pages" de la liste de fichiers.
③
①
②

Fig. 7.15 Écran List Display (Affichage de la liste)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F2	[PrntData] (Imprimer les données)	Imprime toutes les données affichées dans la liste. ☞ "7.4.2 Impression des données"
②	F4	[LoadData] (Charger les données)	Charge un fichier de données tabulaires stocké dans la mémoire de stockage. ☞ "3.2.1 Chargement d'un seul fichier"
③	▲ ▼	–	Permet de faire défiler le tableau de données pour retrouver des données de mesure masquées. Chaque pression sur la touche fait défiler le tableau de 8 lignes de données.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 7.13).

7.4.2 Impression des données

L'ensemble des données peut être imprimé sous la forme d'un tableau de données numériques via l'imprimante (en option). La date et l'heure de fin de la première mesure ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

REMARQUE
Une pression sur la touche (PRINT) du pavé numérique ne produit qu'une copie papier de l'écran.

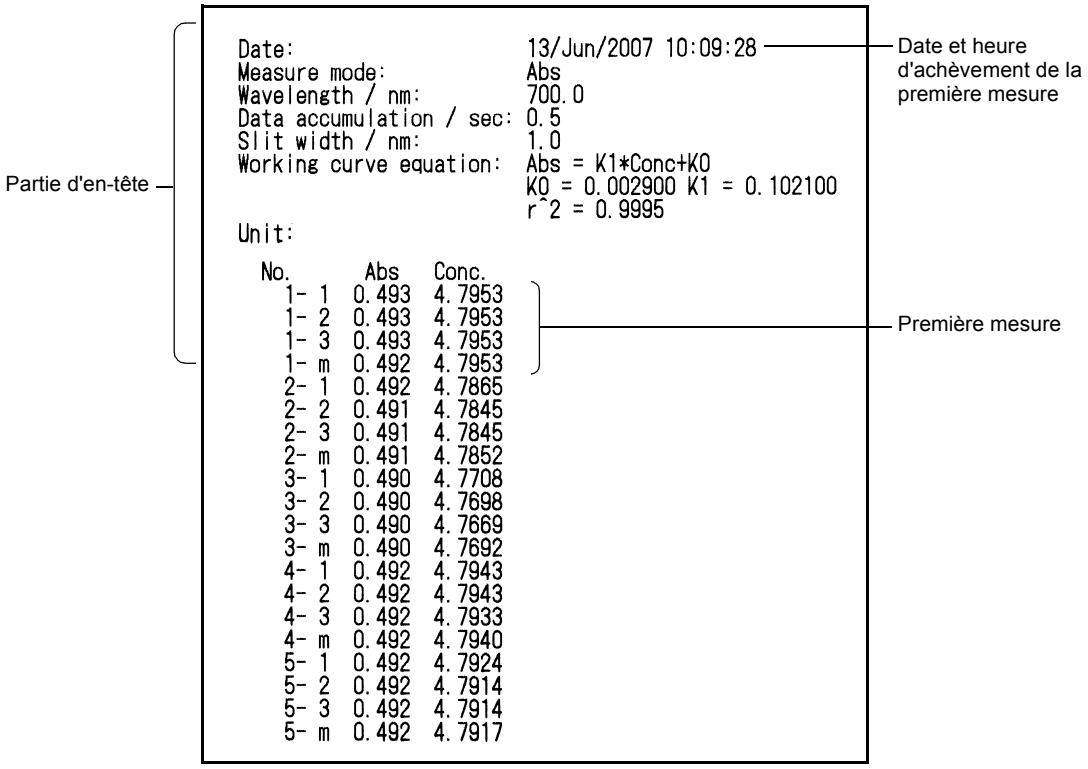


Fig. 7.16 Exemple d'impression de données pour chaque mesure

7.5 Méthode de quantification à deux ou trois longueurs d'onde

Cette méthode de quantification précise permet d'éliminer les effets de dispersion causés par des composants et des contaminants interférents, et de corriger le "flottement" de la ligne de base provoqué par des bulles, lorsque ces conditions existent.

7.5.1 Quantification à deux longueurs d'onde

Cette méthode quantifie en fonction de la différence entre les valeurs photométriques pour deux longueurs d'onde.

Elle permet d'éliminer les effets des composants interférents.

Supposer que l'absorbance de l'échantillon mesuré soit A_1 et A_2 pour les longueurs d'onde λ_1 et λ_2, que l'absorbance du composant cible B soit B_1 et B_2 et que l'absorbance du composant interférent C soit C_1 et C_2 ($A_1 = B_1 + C_1$, $A_2 = B_2 + C_2$).

Lorsque les longueurs d'onde λ_1 et λ_2 sont sélectionnées pour que C_1 soit égal à C_2, l'équation suivante est correcte :

$$A_1 - A_2 = B_1 - B_2$$

Ainsi, les informations concernant le composant cible sont conservées. En règle générale, la longueur d'onde d'absorbance du composant cible est définie pour λ_1.

La Fig. 7.17 représente un exemple de mesure à deux longueurs d'onde.

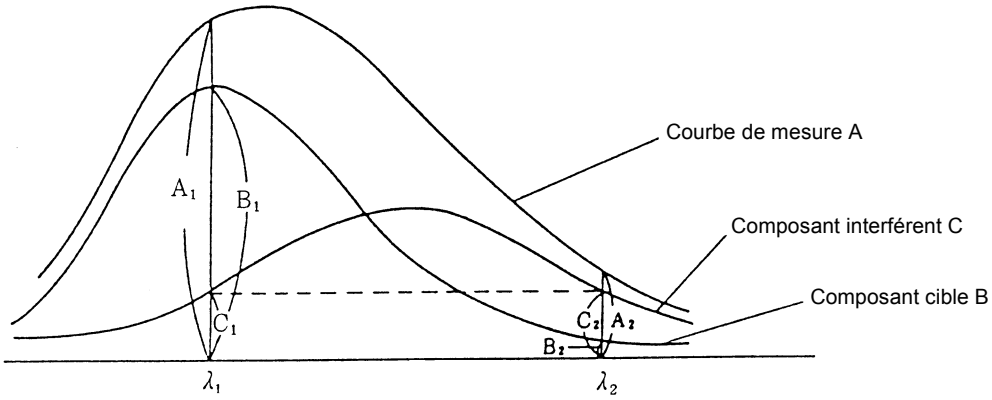


Fig. 7.17 Schéma de la quantification à deux longueurs d'onde

La quantification est alors mesurée en fonction de ces paramètres.

7.5.2 Quantification à trois longueurs d'onde

La quantification à trois longueurs d'onde élimine également les effets des composants interférents tout en permettant également d'éliminer le "flottement" des lignes de base de pente causé par la poussière, etc.

Le calcul suivant est effectué d'après les valeurs photométriques pour trois longueurs d'onde.

$$A_2 - A_4 \qquad \left(\text{Où, } A_4 = \frac{(\lambda_1 - \lambda_2)A_3 + (\lambda_2 - \lambda_3)A_1}{\lambda_1 - \lambda_3}\right)$$

où A_1, A_2 et A_3 représentent l'absorbance de l'échantillon aux longueurs d'onde λ_1, λ_2 et λ_3 (voir Fig. 7.18).

La Fig. 7.18 (ci-dessous) explique l'élimination des effets d'un composant interférent.

Si λ_1, λ_2 et λ_3 sont prises de telle sorte que les points S, T et U du composant interférent sont reliés par une seule ligne droite, alors A_2-A_4 = B_2-B_4 ; seules les informations du composant cible demeurent.

En règle générale, la longueur d'onde d'absorbance du composant cible est définie pour λ_2. La quantification est alors mesurée en fonction de ces paramètres.

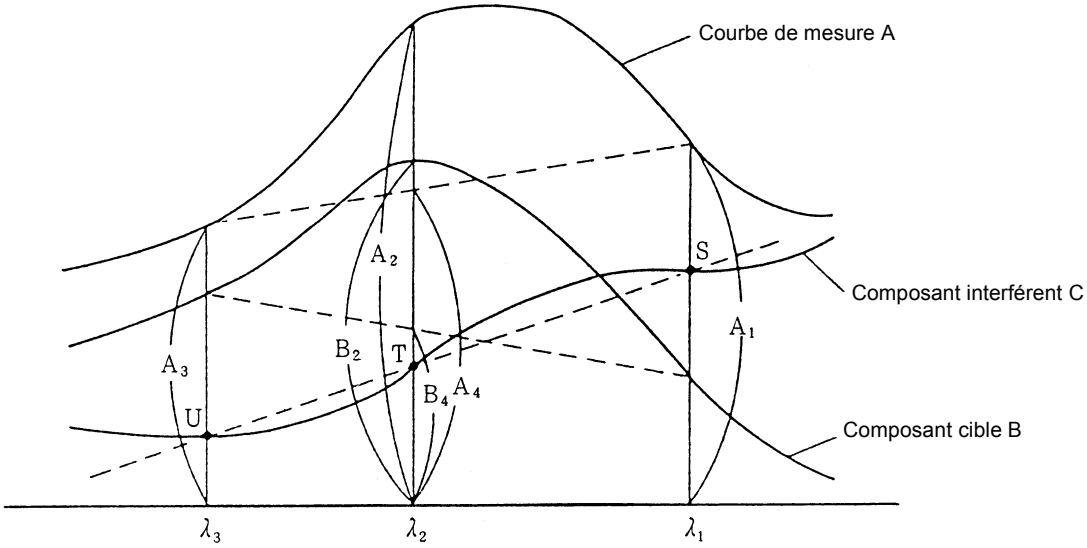


Fig. 7.18 Schéma de la quantification à trois longueurs d'onde

7.6 Méthode de la quantification de dérivées

Cette méthode de quantification utilise la valeur de dérivées pour une ou plusieurs longueurs d'onde.

La quantification de dérivées présente les avantages suivants.

- Les bandes d'absorption peuvent être reconnues lorsque plusieurs d'entre elles se chevauchent pour la même longueur d'onde ou pour des longueurs d'onde légèrement différentes.
- Les bandes d'absorption cachées dans des parties où l'absorbance augmente fortement par rapport à la longueur d'onde sont faibles.
- Le point d'absorption le plus élevé peut être reconnu dans de vastes spectres d'absorption.
- Comme une corrélation linéaire peut être tracée entre la valeur de dérivées et la concentration, l'analyse quantitative s'en trouve simplifiée en présence d'un fond.

La Fig. 7.19 illustre le spectre de la dérivée seconde lorsque deux bandes d'absorption se chevauchent pour différentes longueurs d'onde. (a) est le spectre normal, où la bande d'absorption B ne peut pas être discernée dans le spectre A + B pour lequel les bandes d'absorption A et B se chevauchent. (b) illustre la dérivée du 2e ordre, où le spectre A + B est obtenu par combinaison des dérivées des bandes d'absorption A et B. Ainsi, la bande d'absorption B, masquée par la bande d'absorption A, plus large, peut être clairement discernée dans la dérivée seconde.

Consulter la section "13.3 Opérations de dérivées" pour des informations détaillées sur le calcul des dérivées.

En mode de quantification, la dérivée est calculée à partir de 17 points de données avant et après le centre de la longueur d'onde définie. La différence de longueur d'onde de la dérivée $\Delta\lambda$ est constante, à 0,8 nm. De plus, l'ordre de la dérivée peut être défini de 1 à 4.

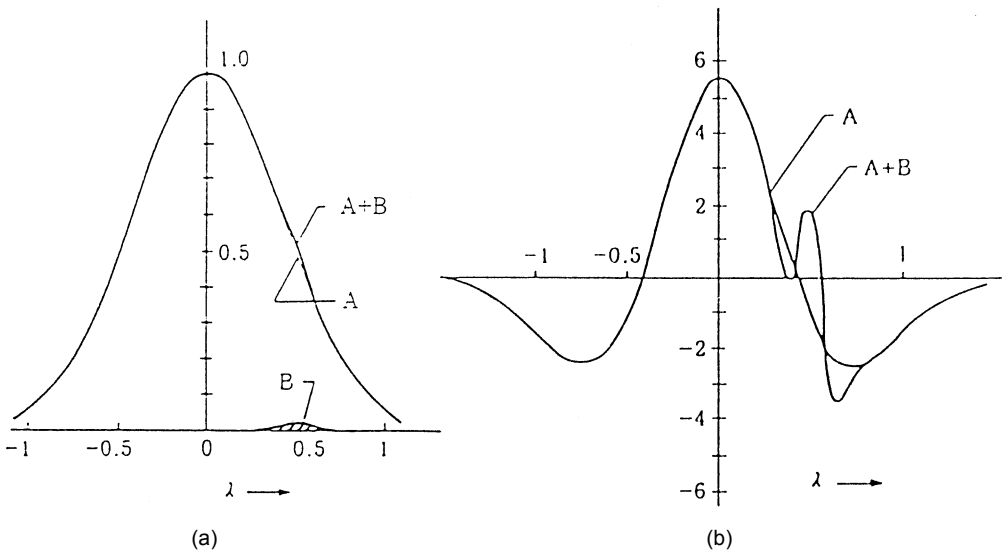


Fig. 7.19 Spectre de la dérivée seconde avec deux bandes d'absorption se chevauchant pour différentes longueurs d'onde

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 8 Cinétique

Le mode Kinetics (Cinétique) permet de mesurer les changements d'absorbance (Abs) se produisant au fil du temps à partir de la réaction enzymatique et d'obtenir la valeur d'activité enzymatique à partir de ces mesures.

SOMMAIRE

8.1 Fonctionnement 8-2
8.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 8-4
8.3 Mesure 8-9
8.4 Affichage d'une courbe de réaction 8-10
8.5 Liste des données 8-17
8.6 Format d'impression (sortie) 8-21

8.1 Fonctionnement

Lorsque l'option [4. Kinetics] (4. Cinétique) est sélectionnée en appuyant sur la touche 4 dans l'écran [Mode menu] (Mode Menu) (Fig. 2.1), l'écran Method Selection (Sélection de la méthode) (Fig. 8.1) s'affiche.

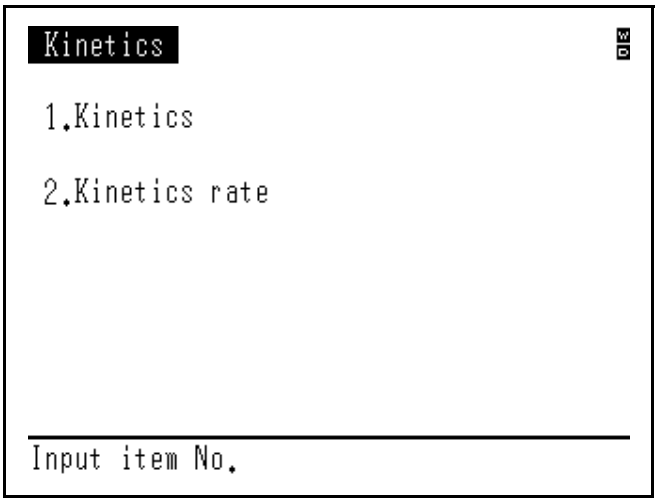


Fig. 8.1 Écran Method Selection (Sélection de la méthode)

Lorsque l'option [1. Kinetics] (1. Cinétique) est sélectionnée en appuyant sur la touche 1 dans l'écran Method Selection (Sélection de la méthode), l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) pour la mesure cinétique (Fig. 8.4) s'affiche.

En mode de mesure cinétique, il est possible d'afficher à l'écran la variation (vitesse de réaction) du taux d'absorbance et d'obtenir le changement de la quantité d'absorbance d'un intervalle défini par le temps de réponse et le temps de variation en calculant le changement de quantité par minute. Pour éliminer l'effet du fond, la mesure est effectuée pour deux longueurs d'onde (mesure et correction du fond), de même que la vitesse de réaction peut être obtenue par un calcul sur la modification du décours temporel quant à la différence des deux absorbances mesurées.
La Fig. 8.2 illustre la relation entre la variation d'absorbance, le temps de réponse et le temps de variation. La régression linéaire des données d'échantillonnage pendant le temps de variation est mesurée par la méthode des moindres carrés pour obtenir la variation (Δ Abs/min).
Les valeurs d'activité sont obtenues en multipliant la plage de variation par quatre valeurs de facteur.

(Valeur d'activité) = (Facteur 1) × (Facteur 2) × (Facteur 3) × (Facteur 4) × (Variation)

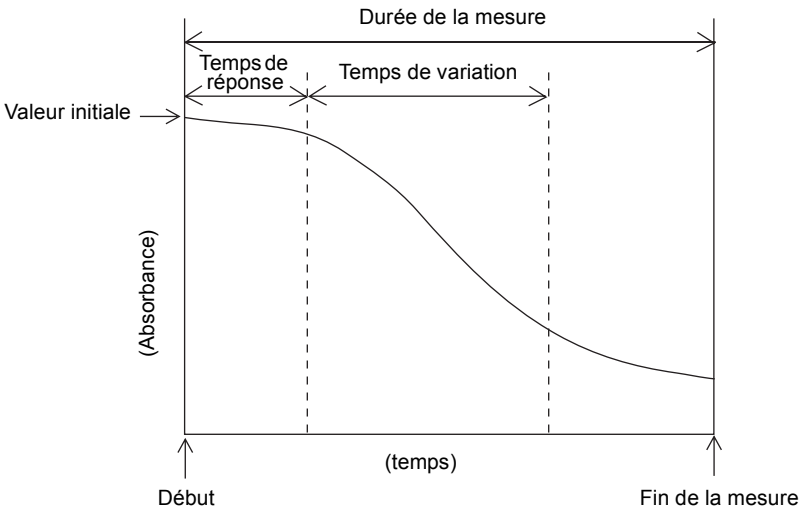
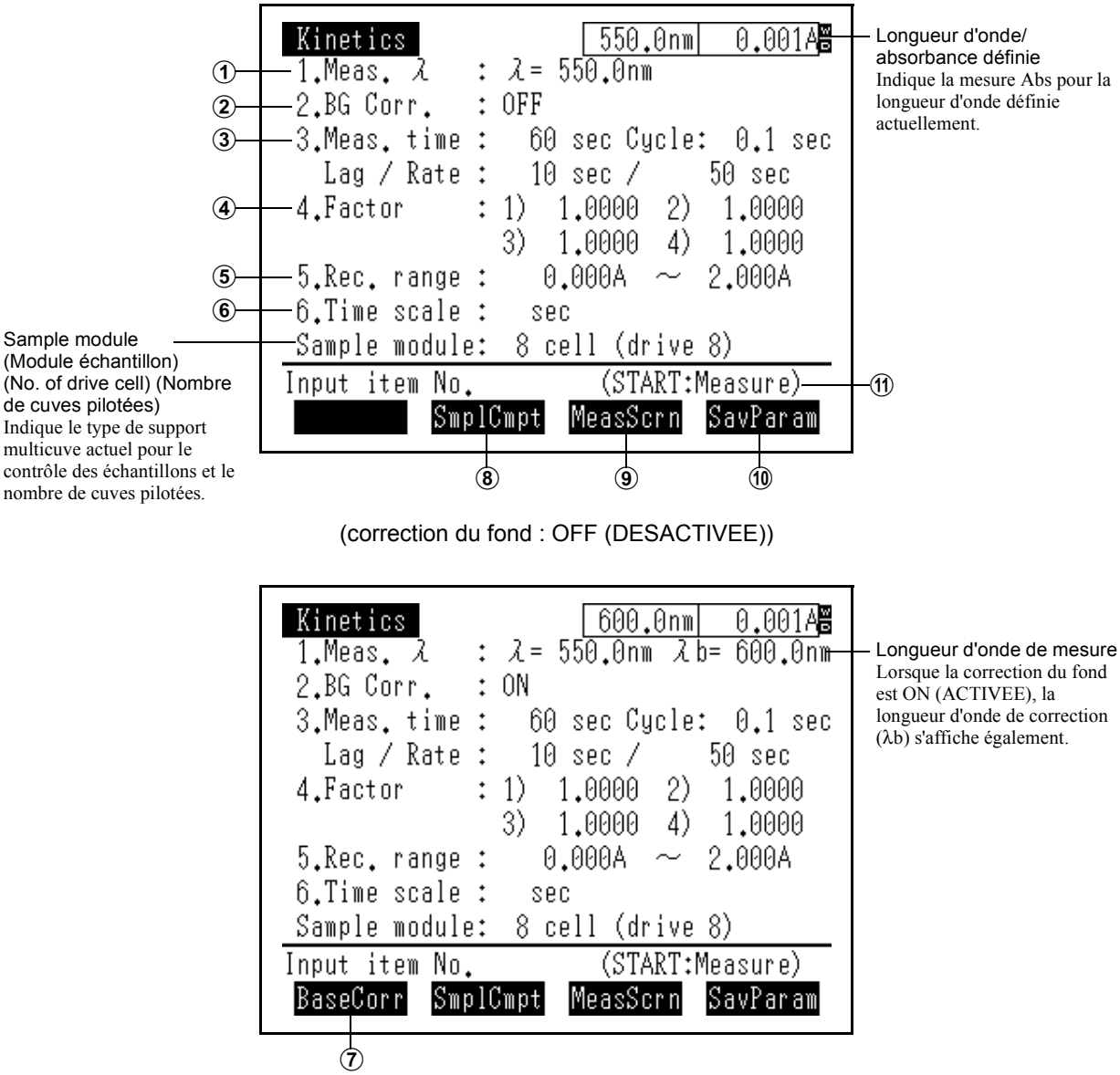


Fig. 8.2 Temps de réponse et temps de variation

8.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

La Fig. 8.3 illustre l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) pour la mesure Kinetics (Cinétique).

Définir les paramètres en appuyant sur les touches numériques correspondant aux numéros des éléments à l'écran.


Kinetics
550.0nm 0.001A
① 1.Meas. λ : λ= 550.0nm
② 2.BG Corr. : OFF
③ 3.Meas. time : 60 sec Cycle: 0.1 sec
Lag / Rate : 10 sec / 50 sec
④ 4.Factor : 1) 1.0000 2) 1.0000
3) 1.0000 4) 1.0000
⑤ 5.Rec. range : 0.000A ~ 2.000A
⑥ 6.Time scale : sec
Sample module: 8 cell (drive 8)
Input item No. (START:Measure)
⑪
SmplCmpt MeasScrn SavParam
⑧ ⑨ ⑩
Longueur d'onde/ absorbance définie
Indique la mesure Abs pour la longueur d'onde définie actuellement.
Sample module (Module échantillon) (No. of drive cell) (Nombre de cuves pilotées)
Indique le type de support multicuve actuel pour le contrôle des échantillons et le nombre de cuves pilotées.

(correction du fond : OFF (DESACTIVEE))

Kinetics
600.0nm 0.001A
1.Meas. λ : λ= 550.0nm λb= 600.0nm
2.BG Corr. : ON
3.Meas. time : 60 sec Cycle: 0.1 sec
Lag / Rate : 10 sec / 50 sec
4.Factor : 1) 1.0000 2) 1.0000
3) 1.0000 4) 1.0000
5.Rec. range : 0.000A ~ 2.000A
6.Time scale : sec
Sample module: 8 cell (drive 8)
Input item No. (START:Measure)
BaseCorr SmplCmpt MeasScrn SavParam
⑦
Longueur d'onde de mesure
Lorsque la correction du fond est ON (ACTIVEE), la longueur d'onde de correction (λb) s'affiche également.

(correction du fond : ON (ACTIVEE))

Fig. 8.3 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Meas. λ] (λ de mesure)	Précise la longueur d'onde de mesure (λ) et la longueur d'onde de mesure du fond (λb, seulement si la correction du fond est ON (ACTIVEE)).

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
②	2	[BG Corr.] (Correction du fond)	Indique si la correction du fond est nécessaire ou non. Chaque pression sur cette touche fait basculer la correction du fond sur ON/OFF (ACTIVEE/ DESACTIVEE).
③	3	[Meas. time] (Durée de la mesure) [Cycle] [Lag/Rate] (Réponse/ variation)	Spécifie la durée de la mesure, le cycle et le temps de réponse/variation (début et fin du calcul de la valeur d'activité), dans cet ordre. Confirmer chacune des valeurs à l'aide de la touche ENTER. ☞ "8.2.1 Définition de la durée de la mesure, du cycle (de mesure) et du temps de réponse/variation"
④	4	[Factor] (Facteur)	Permet de saisir un coefficient pour l'équation qui relie la variation d'absorbance en termes de valeur d'activité. Il est possible de spécifier chacun des quatre facteurs dans l'équation ci-dessous. Plage de saisie : -9 999,9 à 9 999,9. Le nombre de chiffres significatifs est 5 (0,0001 est acceptable). (Valeur d'activité) = (Facteur 1) × (Facteur 2) × (Facteur 3) × (Facteur 4) × (Vitesse de réaction)
⑤	5	[Rec. range] (Plage d'enregistrement)	La plage d'enregistrement permet de saisir les limites supérieure et inférieure de l'axe Y lors de l'affichage de la courbe de réaction à l'écran. Plage de saisie : -4,000 A à 4,000 A.
⑥	6	[Time scale] (Échelle des temps)	Il est possible de faire basculer l'échelle des temps (unité) entre minutes et secondes. En cas de pression sur cette touche, l'unité de temps bascule de [min] (minutes) à [sec] (secondes) et inversement.
⑦	F1	[BaseCorr] (Correction de la ligne de base)	Effectue la correction de la ligne de base en impliquant la longueur d'onde spécifiée dans [1. Meas. λ] (1. λ de mesure) (s'affiche uniquement lorsque la correction du fond est sur ON (ACTIVEE)).
⑧	F2	[SmplCmpt] (Compartiment échantillon)	Permet de définir le module échantillon. ☞ Chapitre 18 "Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑨	F3	[MeasScrn] (Écran Mesure)	Les résultats de mesure sont affichés sous forme de tableau.
⑩	F4	[SavParam] (Enregistrer le paramètre)	Enregistre les paramètres de mesure actuels. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
⑪	START/STOP	–	Permet de passer à l'écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction) et de lancer la mesure.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Kinetics Method Selection (Sélection de la méthode cinétique) (Fig. 8.1).

8.2.1 Définition de la durée de la mesure, du cycle (de mesure) et du temps de réponse/variation

Lorsque l'option [3] (Meas. Time (Durée de la mesure), Cycle et Lag/Rate (Réponse/variation)) est sélectionnée dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure), les valeurs suivantes doivent être saisies :

■ Durée de la mesure

Pour définir la durée de la mesure, saisir la durée totale afin d'obtenir les valeurs réelles de données d'absorbance. Plage de saisie : 1 à 9 999 secondes (minutes).

Toutefois, lorsque la correction du fond est sur ON (ACTIVEE) ou en cas de mesure multicuve avec un support multicuve, la limite inférieure de la plage est déterminée par la différence des longueurs d'onde définies ou par le nombre de cuves pilotées.

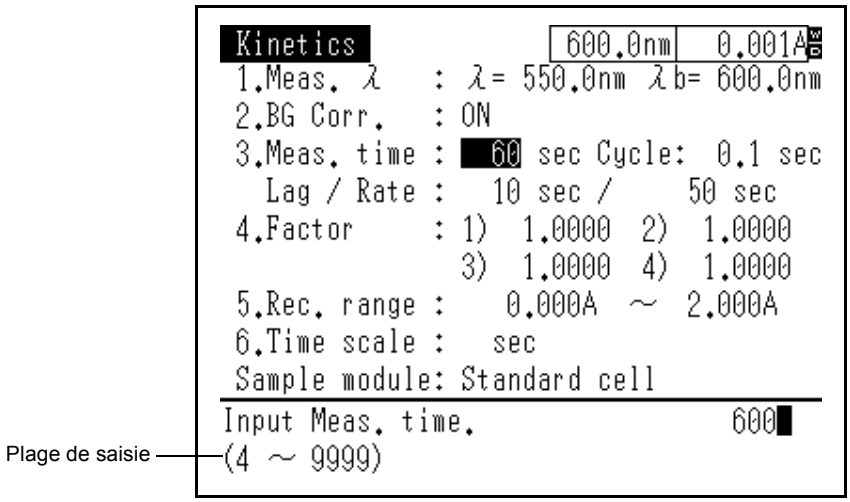

Kinetics
600.0nm 0.001A
1.Meas. λ : λ= 550.0nm λb= 600.0nm
2.BG Corr. : ON
3.Meas. time : 60 sec Cycle: 0.1 sec
Lag / Rate : 10 sec / 50 sec
4.Factor : 1) 1.0000 2) 1.0000
3) 1.0000 4) 1.0000
5.Rec. range : 0.000A ~ 2.000A
6.Time scale : sec
Sample module: Standard cell
Input Meas. time. 600
(4 ~ 9999)
Plage de saisie

Fig. 8.4 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

■ Cycle (de mesure)

Préciser l'intervalle (cycle de mesure) d'acquisition des données de mesure.

Déplacer le curseur dans l'écran de sélection à l'aide des touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

Cette méthode de mesure permet d'obtenir jusqu'à 2 001 points de données. Il est impossible de sélectionner des valeurs de cycle de mesure qui créent des points de données au-delà de cette limite.

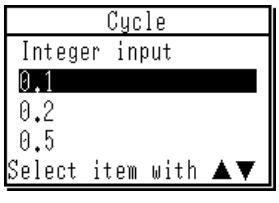


Fig. 8.5 Écran [Cycle]

L'unité du cycle de mesure suit le paramètre spécifié par l'option [6. Time scale] (6. Échelle des temps) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure).

Si l'option [Integer] (Nombre entier) est sélectionnée, la plage de saisie du cycle est conforme à ce qui suit :

si la durée de la mesure < 2 001 s (min), nombres entiers de 1 à 1 000 ;

si la durée de la mesure ≧ 2 001 s (min), nombres entiers de (durée de la mesure/2 000) à 1 000.

Toutefois, comme pour la définition de la durée de la mesure, lorsque la correction du fond est sur ON (ACTIVEE) ou en cas de mesure multicuve avec un support multicuve, la limite inférieure de la plage est déterminée par la différence des longueurs d'onde définies ou par le nombre de cuves pilotées.

■ Réponse/Variation

Pour Lag (Temps de réponse), définir la durée non comptabilisée pour le calcul de la valeur d'activité. Spécifier la durée depuis le début de la mesure.

Pour Rate (Temps de variation), définir la durée comptabilisée pour le calcul de la valeur d'activité. Préciser l'heure de fin du temps de réponse (voir la Fig. 8.2).

La plage de saisie pour le temps de réponse est [0 to (Measurement time - Cycle)] (0 à (durée de la mesure - cycle)), par incrément de 1. La plage pour le temps de variation est [Cycle to (Measurement time - Lag time)] (Cycle à (durée de la mesure - temps de réponse)), par incrément de 1.

8.3 Mesure

Lorsque la mesure cinétique est lancée, la courbe de réaction est tracée à l'écran en temps réel (Fig. 8.6).

Après la mesure, les résultats s'affichent dans le tableau des données (☞ "8.5 Liste des données"). L'écran change et affiche la courbe de réaction (Fig. 8.7).

La ligne en pointillés illustrée à la Fig. 8.6 indique l'intervalle de calcul de la valeur d'activité (fin du temps de réponse et fin du temps de variation).

Si une imprimante de copie papier (en option) est connectée à l'UV-1800, les résultats sont imprimés pour chaque mesure.

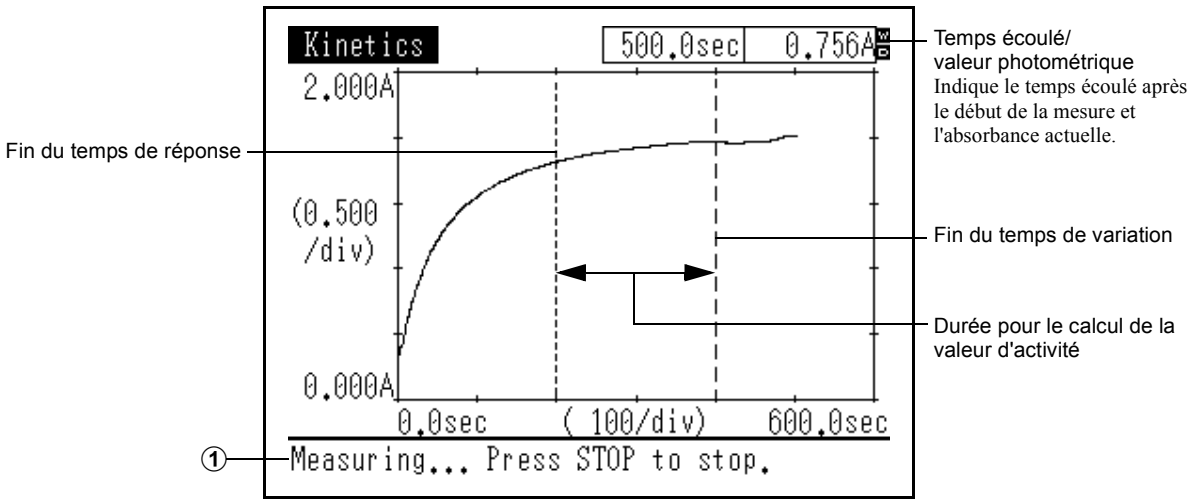


Fig. 8.6 Écran Kinetics Measurement (Mesure cinétique)

Nº	Fonctionnement des touches	Description
①	START/STOP	Met fin à la mesure et affiche l'écran [Data List Display] (Affichage de la liste des données). Lorsque les résultats de mesure sont enregistrés et affichés, l'écran [Reaction Curve Display] (Affichage de la courbe de réaction) s'affiche. Dans le cas d'une mesure multicuve, la mesure s'achève une fois la dernière cuve mesurée. Toutes les données mesurées avant la fin peuvent être considérées comme valides.

8.4 Affichage d'une courbe de réaction

8.4.1 Écran Curve Display (Affichage de la courbe)

Une fois la mesure terminée ou en cas de pression sur la touche **F2** (Curve) (Courbe) dans l'écran Data List (Liste des données) (Fig. 8.13), l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) s'affiche (Fig. 8.7).

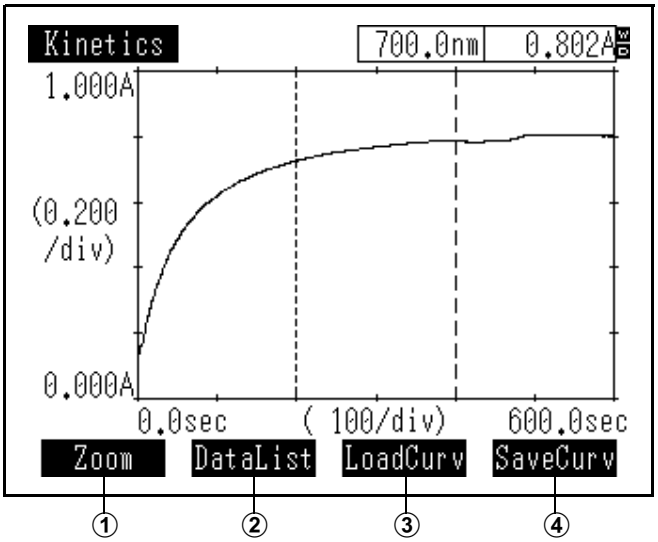


Fig. 8.7 Écran Curve Display (Affichage de la courbe)

REMARQUE

Lorsque la mesure s'achève, les données de courbe acquises ne sont pas encore enregistrées. Les données de courbe sont perdues si (1) la mesure d'échantillon suivante est débutée, (2) un autre fichier de données de courbe est chargé ou (3) les paramètres de mesure et de calcul sont modifiés. Pour enregistrer les données de courbe acquises, appuyer sur la touche **F4**.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	**F1**	[Zoom]	Le changement de plage des axes Y et X de la courbe de réaction affichée permet d'effectuer un zoom de la courbe de réaction. ☞ "8.4.3 Écran Zoom"
②	**F2**	[DataList] (Liste des données)	Une pression sur cette touche de fonction permet de basculer vers l'écran affichant le tableau des données. Les résultats de mesure (numéro d'échantillon, valeur initiale (Abs), Δa/min, valeur d'activité) s'affichent sous forme de tableau. ☞ "8.5 Liste des données"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
③	F3	[LoadCurv] (Charger la courbe)	Charge un fichier de données de courbe stocké dans la mémoire de stockage. Toutefois, il n'est possible de charger que des données de courbe obtenues avec les mêmes paramètres (longueurs d'onde de mesure, correction du fond et durée de la mesure) que ceux définis actuellement. ☞ "3.2 Chargement de fichiers" La valeur d'activité est calculée par les paramètres de calcul définis dans l'écran Parameters Setting (Réglage des paramètres) en ce qui concerne les données spectrales rappelées, puis les résultats s'affichent.
④	F4	[SaveCurv] (Enregistrer la courbe)	Enregistre les données de la courbe de réaction acquises dans la mémoire interne de stockage ou sur la clé USB. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
–	START/STOP	–	Lance la mesure en fonction des paramètres définis.
–	PRINT	–	Imprime une copie papier de l'écran ou des données chronologiques. ☞ "8.4.4 Mode d'impression" ☞ "8.6.1 Format du spectre"
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 8.4).
–	◄ ►	–	Affiche le curseur de lecture sur le graphique pour lire les valeurs des données pour n'importe quel point d'échantillonnage. ☞ "8.4.2 Lecture avec curseur"

8.4.2 Lecture avec curseur

En cas de pression sur la touche ◄(-) ou ► dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 8.7), le curseur de lecture s'affiche. Ce curseur de lecture permet de lire les valeurs des données pour n'importe quel point d'échantillonnage.

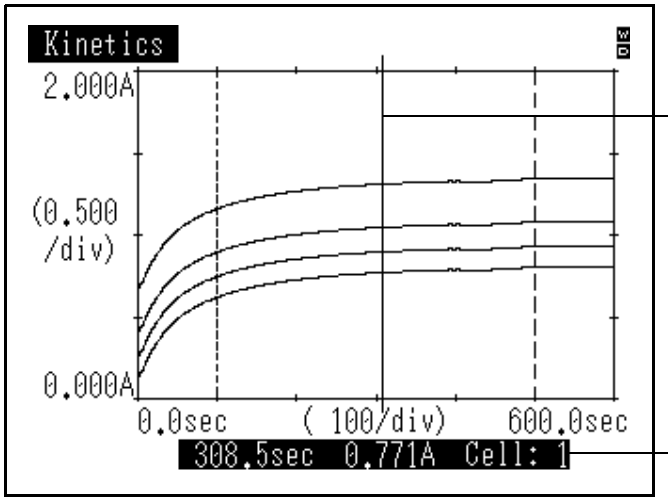


Fig. 8.8 Écran Reading with Cursor (Lecture avec curseur)

Fonctionnement des touches	Description
◄(-) ►	Déplace le curseur sur le graphique de la courbe de réaction et affiche la durée et l'absorbance pour la position actuelle du curseur. La touche ◄(-) ► doit être maintenue enfoncée pour déplacer le curseur plus vite.
▲ ▼	Sélectionne une courbe de réaction à lire avec le curseur. En cas de mesure multicuve avec un support multicuve, plusieurs courbes de réaction s'affichent sur le graphique. Pour examiner une courbe de réaction précise, il faut donc modifier le numéro de cuve et sélectionner la cuve cible en appuyant sur les touches ▲ ▼.
PRINT	Imprime une copie papier de l'écran actuellement affiché.
Toute autre touche	Le curseur de lecture disparaît et l'écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction) (Fig. 8.8) s'affiche à nouveau sur l'UV-1800.

8.4.3 Écran Zoom

En cas de pression sur la touche **F1** [Zoom] dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 8.7), l'écran Zoom (Fig. 8.9) s'affiche. La courbe de réaction affichée peut être agrandie ou réduite en changeant l'axe vertical ou horizontal du graphique (agrandissement seulement en modifiant l'axe horizontal).

REMARQUE
Si les données de courbe sont remplacées à l'écran à l'aide de la fonction de rappel d'une courbe, l'agrandissement ou la réduction est appliquée aux dernières données chargées.

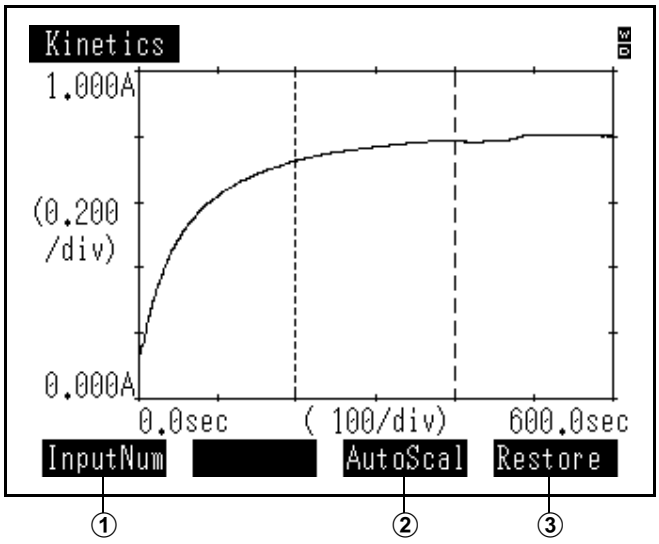


Fig. 8.9 Écran Zoom

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[InputNum] (Numéro de saisie)	Agrandit ou réduit le graphique en spécifiant directement la plage de l'axe vertical ou horizontal. Spécifier la valeur de la plage désignée par le curseur avec les touches numériques, puis la confirmer avec la touche ENTER. Chaque pression sur la touche ENTER déplace le curseur sur [vertical axis upper limit] (Limite supérieure de l'axe vertical) → [vertical axis lower limit] (Limite inférieure de l'axe vertical) → [horizontal axis lower limit] (Limite inférieure de l'axe horizontal) → [horizontal axis upper limit] (Limite supérieure de l'axe horizontal), pour finalement revenir à l'écran Zoom (Fig. 8.9).
②	F3	[AutoScal] (Mise à l'échelle automatique)	Ajuste automatiquement la plage de l'axe vertical en fonction de la courbe de réaction affichée.
③	F4	[Restore] (Rétablir)	Rétablit l'état original de la plage d'affichage.

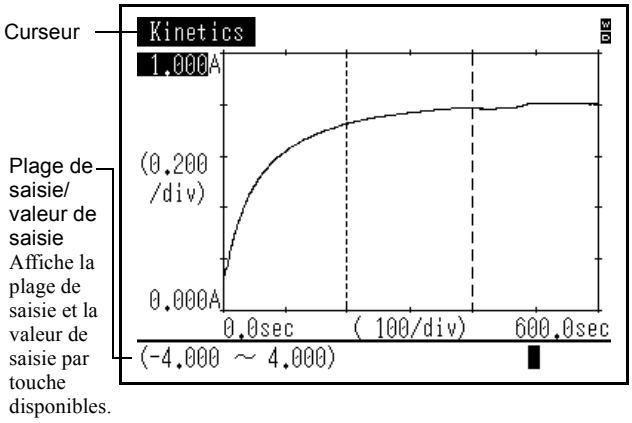


Fig. 8.10 Écran Zoom (pendant le réglage)

REMARQUE

Les données n'existent que pour chaque cycle de mesure. Par conséquent, lorsque des valeurs autres que le multiple entier du cycle sont saisies comme valeurs pour l'axe horizontal, les valeurs saisies sont automatiquement remplacées par les valeurs de durée les plus proches des valeurs existantes pour les données.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	PRINT	–	Imprime les données de courbe lorsque le zoom est appliquée. ☞ "8.6 Format d'impression (sortie)"
⑤	◄(-) ►	–	Affiche le curseur sur le graphique de la courbe de réaction pour activer la fonction de lecture avec curseur. ☞ "8.4.2 Lecture avec curseur"
⑥	RETURN	–	Ramène à l'écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction) (Fig. 8.7).

8.4.4 Mode d'impression

En cas de pression sur la touche (PRINT) dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 8.7), l'écran permettant de sélectionner un mode d'impression entre l'impression d'un spectre [Draw curve] (Tracé d'une courbe) et la copie papier de l'écran [Screen copy] (Copie d'écran) s'affiche. Déplacer le curseur sur le mode d'impression souhaité grâce aux touches (▲) (▼) et confirmer la sélection avec la touche (ENTER).

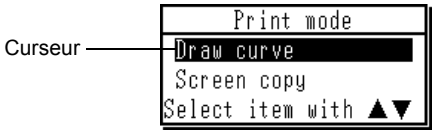


Fig. 8.11 Écran [Print mode] (Mode d'impression)

■ Impression d'un spectre : [Draw curve] (Tracé d'une courbe)

Les spectres et les paramètres de mesure des données de courbe sont imprimés. ☞ "8.6.1 Format du spectre"

Pour une imprimante disponible dans le commerce, l'écran de sélection d'un type de quadrillage pour imprimer le graphique s'affiche. Déplacer le curseur sur le type de quadrillage souhaité à l'aide des touches (▲) (▼) et confirmer la sélection à l'aide de la touche (ENTER).

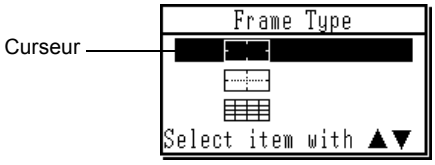


Fig. 8.12 Écran de sélection [Frame Type] (Type de cadre)

Une fois le type de quadrillage confirmé, la courbe de réaction mesurée ou chargée et les paramètres sont imprimés.

■ Copie papier de l'écran : [Screen copy] (Copie d'écran)

L'image de l'écran en cours lors d'une pression sur la touche (PRINT) s'imprime avec la même taille.

8.5 Liste des données

8.5.1 Écran Data List (Liste des données)

Comme illustré à la Fig. 8.13, les résultats de mesure (numéro d'échantillon, Abs (init.), Δ A/min, activité) s'affichent sous forme de tableau. Les résultats de mesure pour chaque mesure sont ajoutés en dessous. Le nombre maximum de résultats de mesure est 200. Pour afficher ou imprimer ces résultats de mesure, appuyer sur la touche F3 [DataDisp] (Affichage des données) pour afficher l'écran d'affichage des données à des fins de traitement.

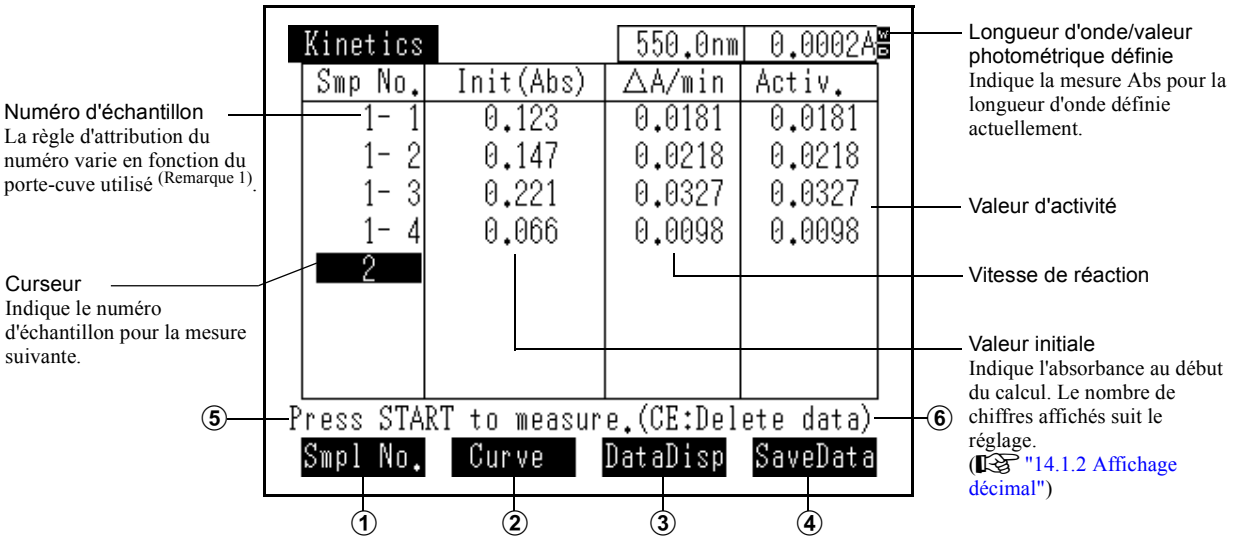


Fig. 8.13 Écran Data List Display (Affichage de la liste des données)

(Remarque 1)En cas d'utilisation d'une seule cuve ou lorsque le nombre de cuves pilotées est 1, les numéros d'échantillon sont attribués en série à partir de 1.
Lors de l'utilisation de plusieurs cuves grâce au support multicuve ou micro-multicuve, un tiret (-) et le numéro de la cuve sont ajoutés au numéro d'échantillon.

Cuves uniques : [Sample No.] (Numéro d'échantillon)
Cuves multiples : [Sample No.] (Numéro d'échantillon) - [Cell No.] (Numéro de cuve)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Smpl No.] (Numéro d'échantillon)	Permet de modifier le numéro d'échantillon de la mesure suivante. Le numéro d'échantillon peut être sélectionné entre 0 et 9 999.
②	F2	[Curve] (Courbe)	Permet de passer à l'écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction). ☞ "8.4.1 Écran Curve Display (Affichage de la courbe)"
③	F3	[DataDisp] (Affichage des données)	Affiche et imprime toutes les données mesurées ou charge un fichier de données tabulaires stocké dans la mémoire de stockage. ☞ "8.5.2 Affichage de la liste"
④	F4	[SaveData] (Enregistrer les données)	Enregistre les résultats de mesure sous la forme d'un fichier de données tabulaires dans la mémoire de stockage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
⑤	START/STOP	–	Lance la mesure en fonction des paramètres définis. **REMARQUE** Il est possible d'entrer 200 mesures au maximum dans un seul fichier de données tabulaires.
⑥	CE	–	Supprime toutes les données affichées à l'écran.
⑦	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 8.3).

8.5.2 Affichage de la liste

Dans l'écran de la liste des données, les résultats des 8 dernières mesures seulement sont affichés. Dans ce cas, il est possible d'afficher tous les résultats de mesure. Il est également possible d'imprimer un lot de tous les résultats de mesure sur une imprimante.

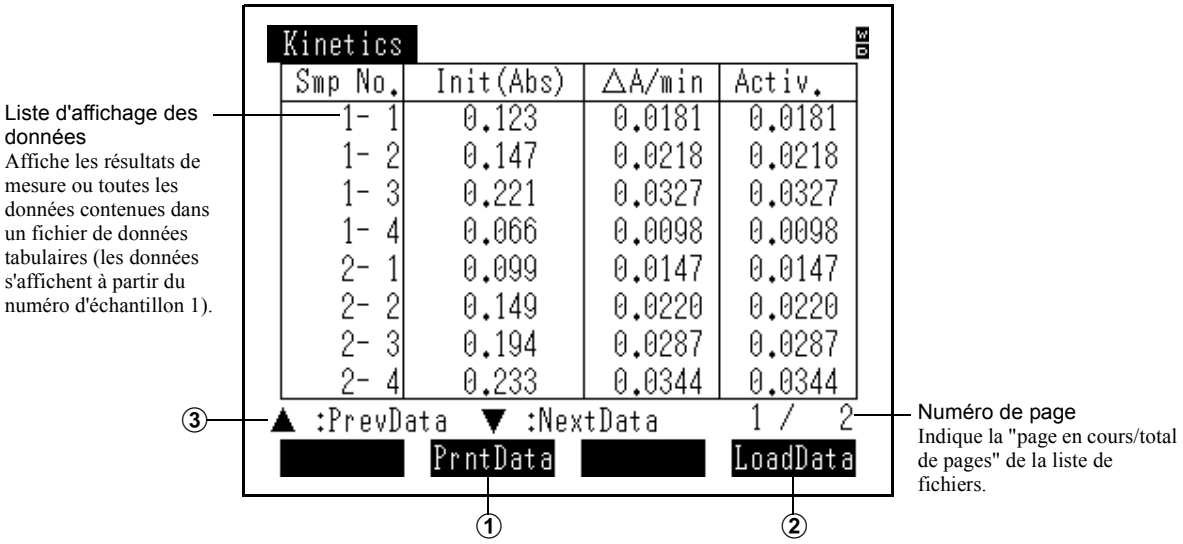

Liste d'affichage des données
Affiche les résultats de mesure ou toutes les données contenues dans un fichier de données tabulaires (les données s'affichent à partir du numéro d'échantillon 1).
Kinetics
Smp No. Init(Abs) ΔA/min Activ.
1- 1 0.123 0.0181 0.0181
1- 2 0.147 0.0218 0.0218
1- 3 0.221 0.0327 0.0327
1- 4 0.066 0.0098 0.0098
2- 1 0.099 0.0147 0.0147
2- 2 0.149 0.0220 0.0220
2- 3 0.194 0.0287 0.0287
2- 4 0.233 0.0344 0.0344
③
▲ :PrevData ▼ :NextData 1 / 2
Numéro de page
Indique la "page en cours/total de pages" de la liste de fichiers.
PrntData
LoadData
①
②

Fig. 8.14 Écran List Display (Affichage de la liste)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F2	[PrntData] (Imprimer les données)	Imprime toutes les données répertoriées ou toutes les données de courbe de réaction affichées à l'écran. ☞ "8.5.3 Format d'impression des données"
②	F4	[LoadData] (Charger les données)	Charge un fichier de données tabulaires stocké dans la mémoire de stockage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
③	▲ ▼	–	Permet de faire défiler le tableau de données pour retrouver les données de mesure masquées. Chaque pression sur la touche fait défiler le tableau en unités de 8 lignes de données.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran List Display (Affichage de la liste) (Fig. 8.13).

8.5.3 Format d'impression des données

Une pression sur la touche F2 [PrntData] (Imprimer les données) dans l'écran List Display (Affichage de la liste) affiche l'écran permettant de sélectionner un format d'impression. Déplacer le curseur sur le format souhaité grâce aux touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

Le processus d'impression débute lorsque le format d'impression est confirmé.

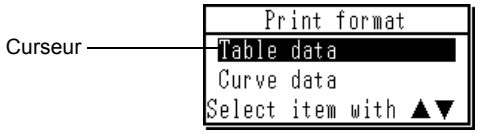


Fig. 8.15 Écran de sélection [Print format] (Format d'impression)

Print Format (Format d'impression)	Description
[Table data] (Données tabulaires)	Imprime toutes les données numériques affichées dans le tableau de données et les paramètres de mesure. ☞ "8.6.2 Format des données tabulaires"
[Curve data] (Données de courbe)	Imprime le temps et l'absorbance pour chaque cycle sur la courbe de réaction, ainsi que les paramètres de mesure. ☞ "8.6.3 Format des données de courbe"

8.6 Format d'impression (sortie)

8.6.1 Format du spectre

Appuyer sur la touche PRINT dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 8.7) pour afficher l'écran permettant de sélectionner un mode d'impression (Fig. 8.11).

Si le mode [Draw curve] (Tracé d'une courbe) est sélectionné pour l'impression, les spectres et les paramètres de mesure des données de courbe sont imprimés.

La date et l'heure de fin de la mesure des données de courbe ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

Le format d'impression d'un spectre varie selon l'imprimante connectée en sortie.

Les exemples ci-dessous illustrent des impressions en utilisant différents types d'imprimantes.

■ Sortie vers une imprimante de copie papier

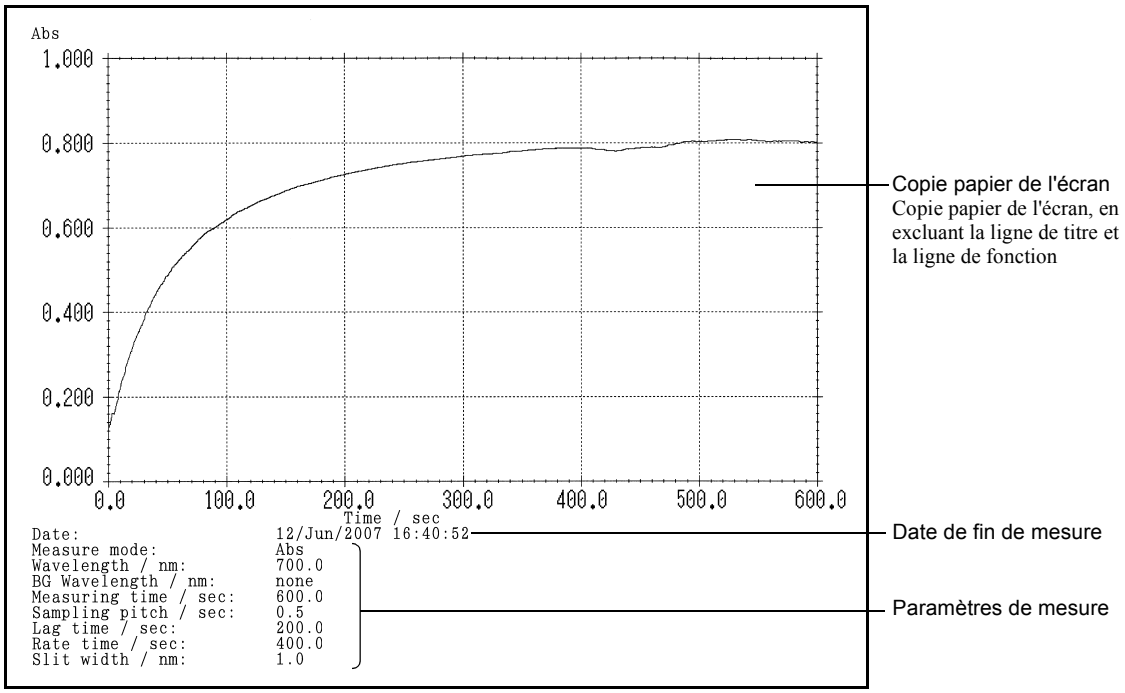


Fig. 8.16 Exemple d'impression de spectre (avec une imprimante de copie papier)

■ Sortie vers une imprimante disponible dans le commerce

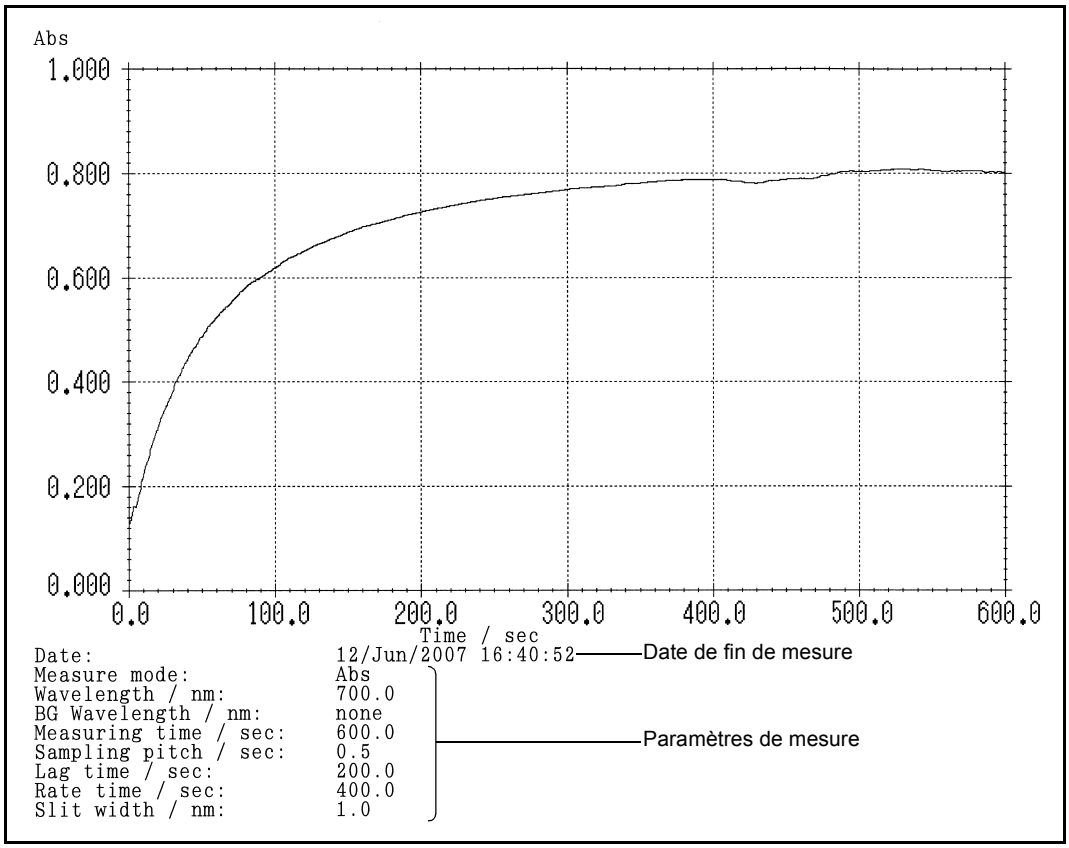


Fig. 8.17 Exemple d'impression de spectre (avec une imprimante disponible dans le commerce)

8.6.2 Format des données tabulaires

En mesure cinétique, le résultat peut être imprimé après chaque mesure ou l'ensemble des résultats peut être imprimé en une fois. Les deux modes d'impression utilisent le même format d'impression. La date et l'heure de fin de la première mesure ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

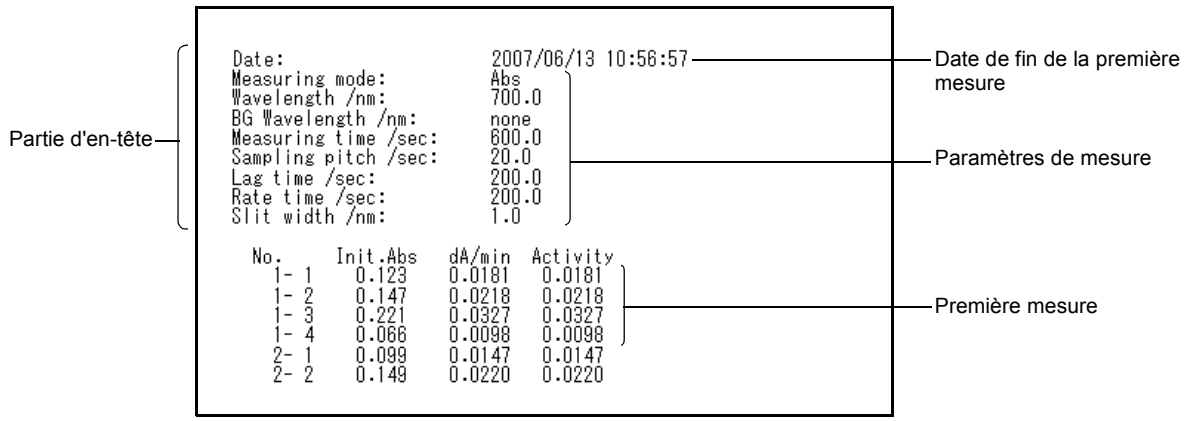

Partie d'en-tête
Date: 2007/06/13 10:56:57
Measuring mode: Abs
Wavelength /nm: 700.0
BG Wavelength /nm: none
Measuring time /sec: 600.0
Sampling pitch /sec: 20.0
Lag time /sec: 200.0
Rate time /sec: 200.0
Slit width /nm: 1.0
No. Init.Abs dA/min Activity
1- 1 0.123 0.0181 0.0181
1- 2 0.147 0.0218 0.0218
1- 3 0.221 0.0327 0.0327
1- 4 0.066 0.0098 0.0098
2- 1 0.099 0.0147 0.0147
2- 2 0.149 0.0220 0.0220
Date de fin de la première mesure
Paramètres de mesure
Première mesure

Fig. 8.18 Exemple d'impression de données tabulaires

■ Impression pour chaque mesure

Si une imprimante de copie papier (en option) est connectée à l'UV-1800, les résultats sont imprimés pour chaque mesure (intervalle de variation).

■ Impression globale

Une pression sur la touche **F2** [PrntData] (Imprimer les données) dans l'écran List Display (Affichage de la liste) (Fig. 8.14) affiche l'écran permettant de sélectionner un format d'impression. Si le mode [Table data] (Données tabulaires) est sélectionné, tous les résultats de mesure jusqu'à ce point, ou toutes les données du fichier de données tabulaires actuellement chargé, sont imprimés.

8.6.3 Format des données de courbe

Une pression sur la touche F2 [PrntData] (Imprimer les données) dans l'écran List Display (Affichage de la liste) (Fig. 8.15) affiche l'écran permettant de sélectionner un format d'impression. Si le mode [Curve data] (Données de courbe) est sélectionné, les données de courbe (heure et absorbance pour chaque cycle de mesure) au sein de la dernière courbe de réaction mesurée ou chargée sont imprimées.

La date et l'heure de fin de la mesure des données de courbe ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

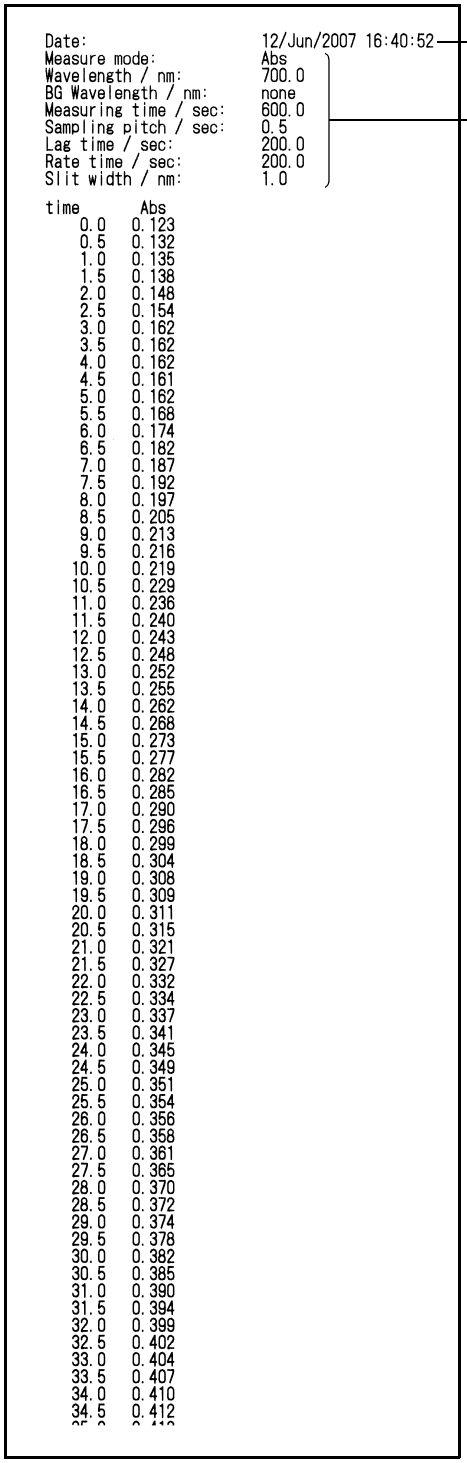


Fig. 8.19 Exemple d'impression de données de courbe

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 9 Variation cinétique

SOMMAIRE

9.1 Fonctionnement 9-2
9.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 9-3
9.3 Mesure 9-7
9.4 Affichage d'une courbe de réaction 9-9
9.5 Liste des données 9-16
9.6 Format d'impression (sortie) 9-19

9.1 Fonctionnement

Lorsque l'option [4. Kinetics] (4. Cinétique) est sélectionnée en appuyant sur la touche 4 dans l'écran [Mode menu] (Mode Menu) (Fig. 2.1), l'écran Method Selection (Sélection de la méthode) (Fig. 9.1) s'affiche.

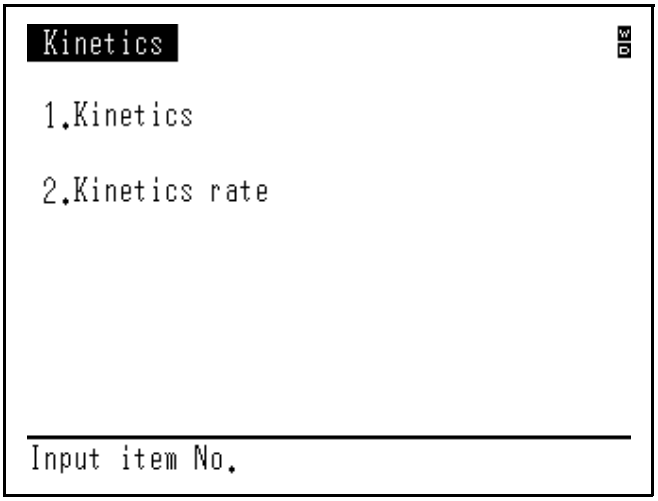


Fig. 9.1 Écran Method Selection (Sélection de la méthode)

Lorsque l'option [2. Rate] (2. Variation) est sélectionnée en appuyant sur la touche 2 dans l'écran Method Selection (Sélection de la méthode), l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) pour la mesure de la variation (Fig. 9.2) s'affiche.

Le mode de mesure de la variation cinétique permet de mesurer le changement de variation de l'absorbance pour une longueur d'onde et d'obtenir le changement en quantité d'absorbance par intervalle de variation.
Un discriminant est utilisé pour déterminer si l'absorbance est modifiée de façon linéaire et pour afficher la linéarité (L) ou la non-linéarité (N). Le discriminant est le suivant. La linéarité (L) est déterminée par le fait que le coefficient de la variation d'absorbance pendant un cycle et de la variation d'un cycle précédent est compris ou non dans la proportion (%) définie dans les critères.

(Discriminant)
|{(modification de la quantité d'absorbance pour le dernier intervalle de variation)-(modification de la quantité d'absorbance pour l'intervalle de variation)}/(modification de la quantité d'absorbance pour le dernier intervalle de variation)| × 100<(critères)

9.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

La Fig. 9.2 illustre l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure).

Définir les paramètres en appuyant sur les touches numériques correspondant aux numéros des éléments à l'écran.

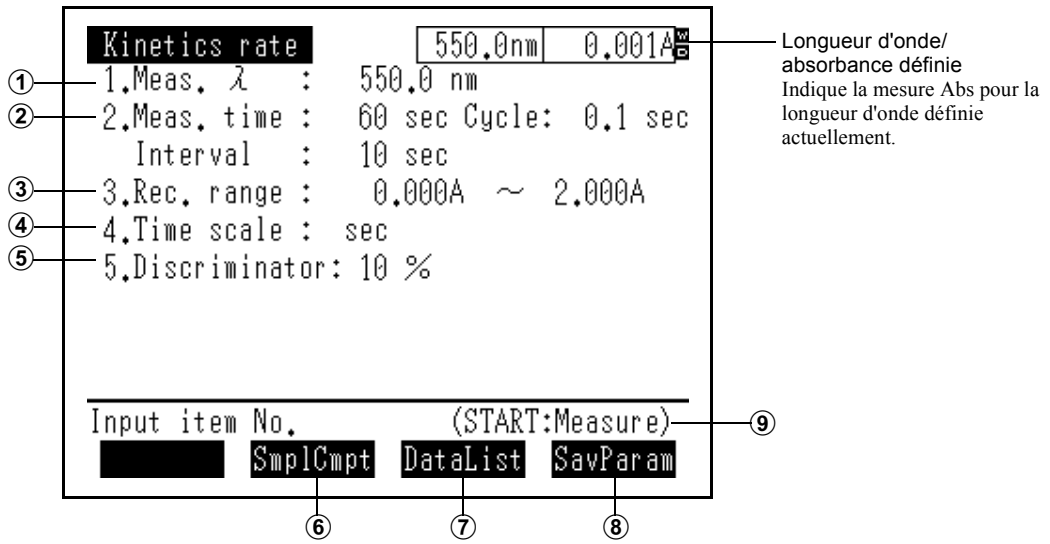


Fig. 9.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Meas. λ] (λ de mesure)	Spécifie la longueur d'onde de mesure. Plage de saisie : 190,0 nm à 1 100,0 nm.
②	2	[Meas. time] (Durée de la mesure) [Cycle] [Interval] (Intervalle)	Spécifie la durée de la mesure, le cycle et l'intervalle de variation, dans cet ordre. Confirmer chacune des valeurs avec la touche ENTER. ☞ "9.2.1 Définition de la durée de la mesure, du cycle et de l'intervalle"
③	3	[Rec. range] (Plage d'enregistrement)	La plage d'enregistrement permet de saisir les limites supérieure et inférieure de l'axe Y lors de l'affichage de la courbe de réaction à l'écran. Plage de saisie : - 4,000 A à 4,000 A.
④	4	[Time scale] (Échelle des temps)	Il est possible de faire basculer l'échelle des temps (unité) entre minutes et secondes. En cas de pression sur cette touche, l'unité de temps bascule de [min] (minutes) à [sec] (secondes) et inversement.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑤	5	[Discriminator] (Discriminant)	Un discriminant est utilisé pour déterminer si l'absorbance est modifiée de façon linéaire et pour afficher la linéarité (L) ou la non-linéarité (N). ■Discriminant |{(modification de la quantité d'absorbance pour le dernier intervalle de variation)-(modification de la quantité d'absorbance pour l'intervalle de variation)}/(modification de la quantité d'absorbance pour le dernier intervalle de variation)| × 100<(Critères) ☞ "9.1 Fonctionnement"
⑥	F2	[SmplCmpt] (Compartiment échantillon)	Permet de définir le module échantillon. ☞ Chapitre 18 "Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)" **REMARQUE** La mesure multicuve avec un support multicuve n'est pas possible en mode de mesure de variation.
⑦	F3	[DataList] (Liste des données)	Les résultats de mesure sont affichés sous forme de tableau.
⑧	F4	[SavParam] (Enregistrer le paramètre)	Enregistre les paramètres de mesure actuels. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
⑨	START/STOP	–	Permet de passer à l'écran Data List Display (Affichage de la liste des données) et de lancer la mesure.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Kinetics Method Selection (Sélection de la méthode cinétique) (Fig. 9.1).

9.2.1 Définition de la durée de la mesure, du cycle et de l'intervalle

■ Durée de la mesure

Pour définir la durée de la mesure, saisir la durée totale afin d'obtenir les valeurs réelles de données d'absorbance. Plage de saisie : 1 à 9 999 secondes (minutes).

■ Cycle (de mesure)

Préciser l'intervalle (cycle de mesure) d'acquisition des données de mesure.
Déplacer le curseur dans l'écran de sélection à l'aide des touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.
Cette méthode de mesure permet d'obtenir jusqu'à 2 001 points de données. Il est impossible de sélectionner des valeurs de cycle de mesure qui créent des points de données au-delà de cette limite.

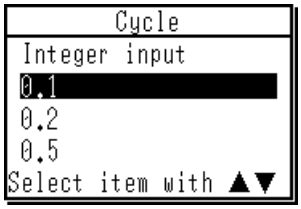


Fig. 9.3 Écran [Cycle]

L'unité du cycle de mesure suit le paramètre spécifié par l'option [4. Time scale] (4. Échelle des temps) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure).

Si l'option [Integer input] (Saisie d'un entier) est sélectionnée, la plage de saisie du cycle est conforme à ce qui suit :

si la durée de la mesure < 2 001 s (min), nombres entiers de 1 à 1 000 ;
si la durée de la mesure ≧ 2 001 s (min), nombres entiers de (durée de la mesure/2 000) à 1 000.

■ Intervalle (de variation)

La mesure de la variation permet d'obtenir la vitesse de réaction (Abs/min) pour chaque intervalle de variation spécifié.

Déplacer le curseur dans l'écran de sélection à l'aide des touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

Il est possible d'obtenir jusqu'à 401 points de mesure pour la mesure de la variation. Il est impossible de sélectionner des valeurs d'intervalle de variation qui créent des points de mesure au-delà de cette limite.

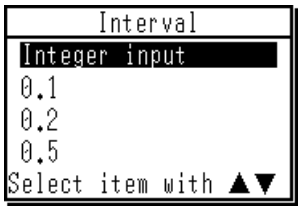


Fig. 9.4 Écran [Interval] (Intervalle)

Si l'option [Integer input] (Saisie d'un entier) est sélectionnée, la plage de saisie est [1 to (Measurement time)] (1 à (durée de la mesure)) (nombre entier multiple du cycle de mesure).

L'unité de l'intervalle de variation suit le paramètre spécifié par l'option [4. Time scale] (4. Échelle des temps) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure). Si l'option [Integer input] (Saisie d'un entier) est sélectionnée, la plage de saisie se compose de nombres entiers allant de "(Measurement time/400) to Measurement time" ((durée de la mesure/400) à Durée de la mesure) (nombres entiers multiples du cycle de mesure).

9.3 Mesure

L'écran affiché au cours de la mesure varie en fonction de l'écran à partir duquel la mesure a débuté. Si une imprimante de copie papier est connectée à l'UV-1800, le résultat de mesure est imprimé pour chaque intervalle de variation, indépendamment de l'écran affiché (voir "9.6.2 Format des données tabulaires").

9.3.1 Affichage des données au cours de la mesure

Lorsque la mesure débute dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 9.2) ou dans l'écran Data List (Liste des données) (Fig. 9.13) en appuyant sur la touche (START/STOP), le résultat de la mesure commence à s'afficher dans la liste des données pour chaque intervalle de variation. Pour des informations détaillées sur les résultats des éléments affichés, consulter la "9.5 Liste des données".

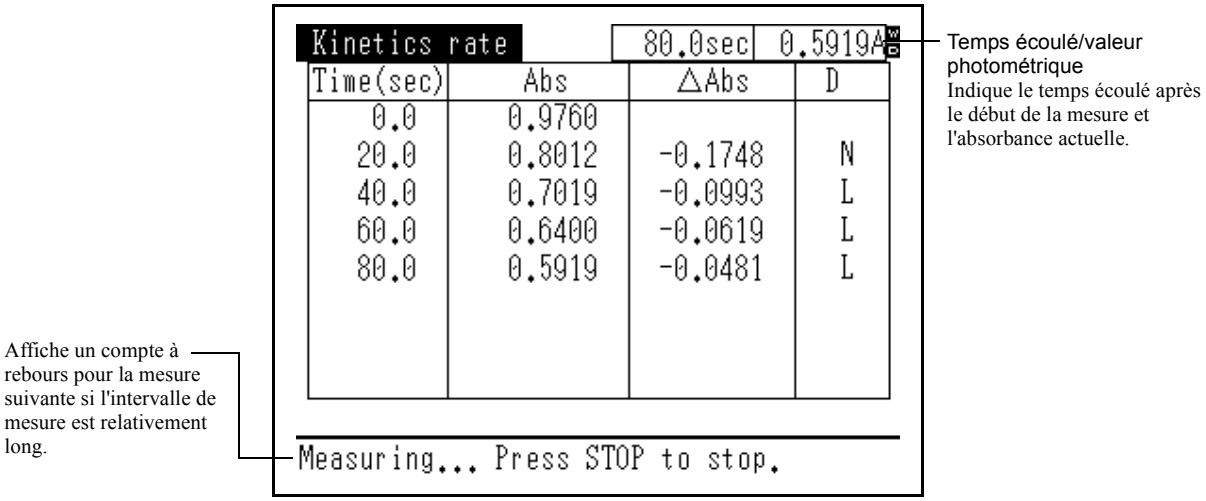


Fig. 9.5 Écran au cours de la mesure (affichage des données)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	(START/STOP)	–	Met fin à la mesure et revient à l'écran Data List Display (Affichage de la liste des données) (Fig. 9.14).

9.3.2 Écran Curve Display (Affichage de la courbe) au cours de la mesure

Lorsque la mesure débute dans l'écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction) (Fig. 9.5) en appuyant sur la touche (START/STOP), la courbe de réaction commence à être tracée à l'écran en temps réel.

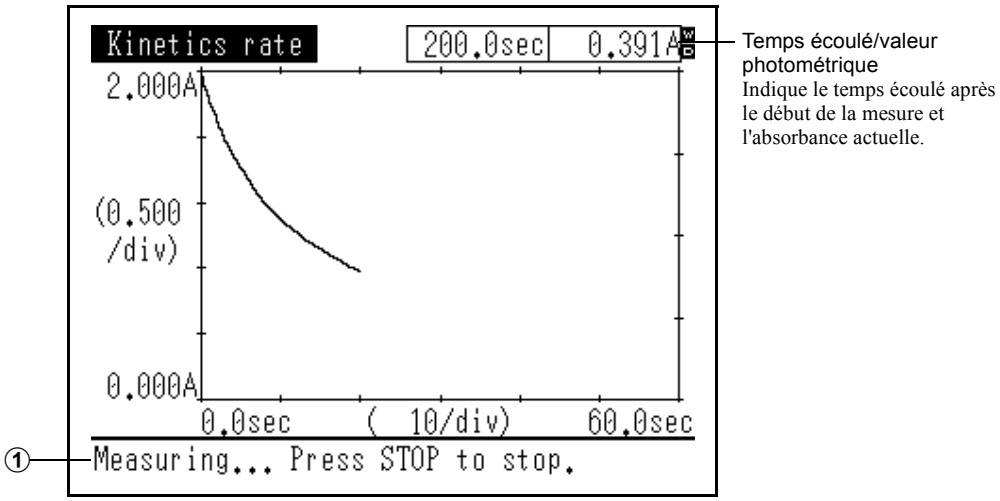


Fig. 9.6 Écran au cours de la mesure (affichage de la courbe)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	START/STOP	–	Met fin à la mesure et affiche l'écran [Data List Display] (Affichage de la liste des données) (Fig. 9.13). Une fois les résultats de la mesure enregistrés et affichés, l'UV-1800 passe à l'écran [Reaction Curve Display] (Affichage de la courbe de réaction) (Fig. 9.7).

9.4 Affichage d'une courbe de réaction

9.4.1 Écran Curve Display (Affichage de la courbe)

Une fois la mesure terminée ou en cas de pression sur la touche **F2** [Curve] (Courbe) dans l'écran Data List (Liste des données) (Fig. 9.13), l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) s'affiche (Fig. 9.7).

Cet écran permet d'afficher, d'enregistrer ou d'imprimer la courbe de réaction sans les données spectrales mesurées ou chargées.

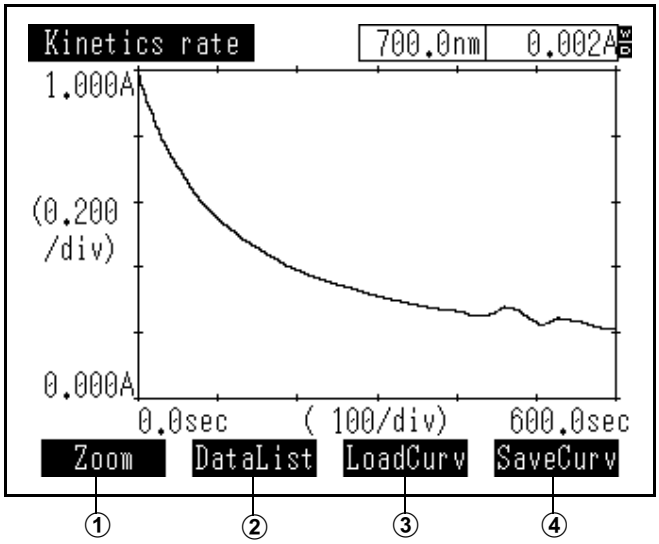


Fig. 9.7 Écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction)

REMARQUE

Lorsque la mesure s'achève, les données de courbe acquises ne sont pas encore enregistrées. Les données de courbe sont perdues si (1) la mesure d'échantillon suivante est débutée, (2) un autre fichier de données de courbe est chargé ou (3) l'écran passe à l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres). Pour enregistrer les données de courbe acquises, appuyer sur la touche **F4**.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	**F1**	[Zoom]	Le changement de plage des axes Y et X de la courbe de réaction affichée permet d'effectuer un zoom de la courbe de réaction. ☞ "9.4.3 Écran Zoom"
②	**F2**	[DataList] (Liste des données)	Passe à l'écran du tableau de données. Les résultats de mesure (durée (s), Abs, ΔAbs, Discriminant) sont affichés sous la forme d'un tableau. ☞ "9.5 Liste des données"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
③	F3	[LoadCurv] (Charger la courbe)	Charge un fichier de données de courbe stocké dans la mémoire de stockage. ☞ "3.2 Chargement de fichiers"
④	F4	[SaveCurv] (Enregistrer la courbe)	Enregistre les données de la courbe de réaction acquises dans la mémoire interne de stockage ou sur la clé USB. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
–	PRINT	–	Imprime une copie papier de l'écran ou des données de la courbe de réaction. ☞ "9.4.4 Mode d'impression" ☞ "9.6 Format d'impression (sortie)"
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 9.2).
–	◄ ►	–	Affiche le curseur de lecture sur le graphique pour lire les valeurs des données pour n'importe quel point d'échantillonnage. ☞ "9.4.2 Lecture avec curseur"

9.4.2 Lecture avec curseur

En cas de pression sur la touche ◄(-) ou ► dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe), le curseur de lecture s'affiche. Ce curseur de lecture permet de lire les valeurs des données pour n'importe quel point d'échantillonnage.

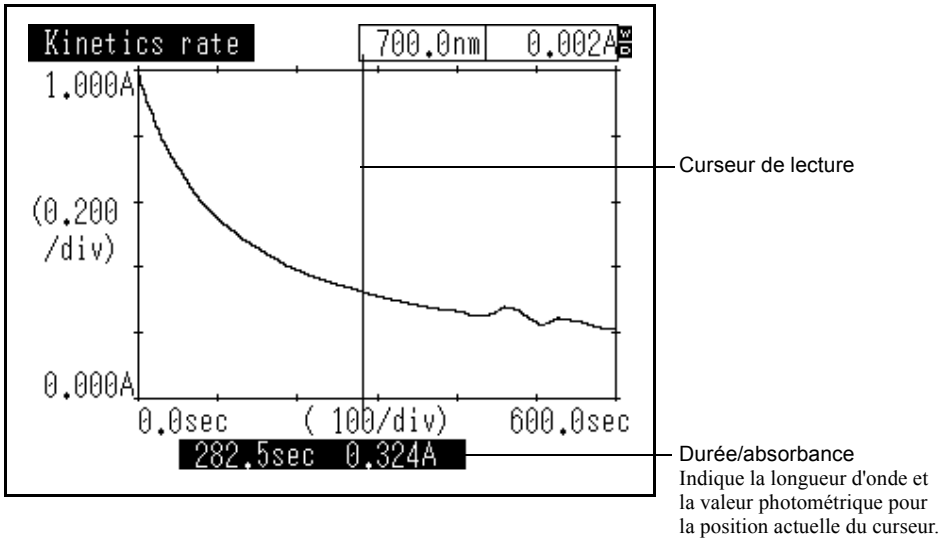


Fig. 9.8 Écran Reading with Cursor (Lecture avec curseur)

Fonctionnement des touches	Description
◄(-) ►	Déplace le curseur sur le graphique de la courbe de réaction et affiche la durée et l'absorbance Abs pour la position actuelle du curseur. La touche ◄(-) ► doit être maintenue enfoncée pour déplacer le curseur plus vite.
PRINT	Imprime une copie papier de l'écran actuellement affiché.
Toute autre touche	Le curseur de lecture disparaît et l'écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction) (Fig. 9.7) s'affiche à nouveau sur l'UV-1800.

9.4.3 Écran Zoom

En cas de pression sur la touche **F1** [Zoom] dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 9.7), l'écran Zoom (Fig. 9.9) s'affiche. La courbe de réaction affichée peut être agrandie ou réduite en changeant l'axe vertical ou horizontal du graphique (agrandissement seulement en modifiant l'axe horizontal).

REMARQUE
Si les données de courbe sont remplacées à l'écran à l'aide de la fonction de rappel d'une courbe, l'agrandissement ou la réduction s'applique aux dernières données chargées.

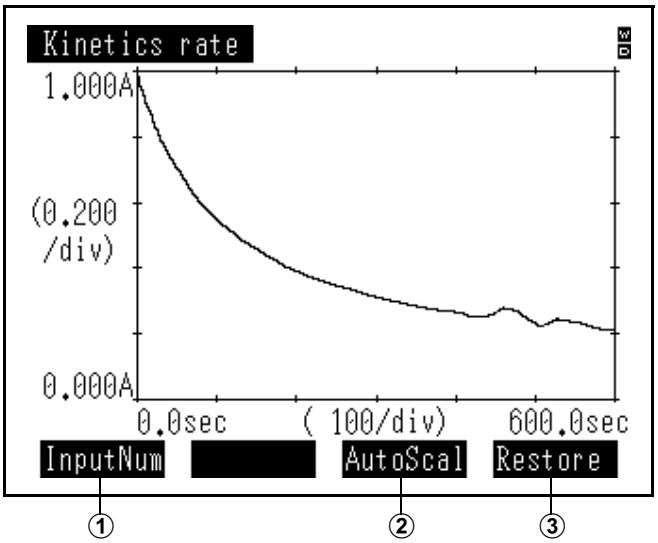


Fig. 9.9 Écran Zoom

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[InputNum] (Numéro de saisie)	Agrandit ou réduit le graphique en spécifiant directement la plage de l'axe vertical ou horizontal. Spécifier la valeur de la plage désignée par le curseur avec les touches numériques, puis la confirmer avec la touche ENTER. Chaque pression sur la touche ENTER déplace le curseur sur [vertical axis upper limit] (Limite supérieure de l'axe vertical) → [vertical axis lower limit] (Limite inférieure de l'axe vertical) → [horizontal axis lower limit] (Limite inférieure de l'axe horizontal) → [horizontal axis upper limit] (Limite supérieure de l'axe horizontal), pour finalement revenir à l'écran Zoom (Fig. 9.9).
②	F3	[AutoScal] (Mise à l'échelle automatique)	Ajuste automatiquement la plage de l'axe vertical en fonction de la courbe de réaction affichée.
③	F4	[Restore] (Rétablir)	Rétablit l'état original de la plage d'affichage.

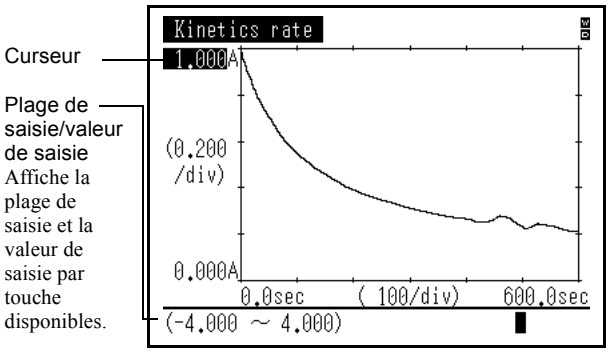


Fig. 9.10 Écran Zoom

REMARQUE

Les données n'existent que pour chaque cycle de mesure.

Par conséquent, lorsque des valeurs autres que le multiple entier du cycle sont saisies comme valeurs pour l'axe horizontal, les valeurs saisies sont automatiquement remplacées par les valeurs de durée les plus proches des valeurs existantes pour les données.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
–	START/STOP	–	Lance la mesure selon les paramètres définis et revient à l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 9.5).
–	PRINT	–	Imprime les données de courbe lorsque le zoom est appliquée. ☞ "9.6 Format d'impression (sortie)"
–	◄ (-) ►	–	Affiche le curseur sur le graphique de la courbe de réaction pour activer la fonction de lecture avec curseur. ☞ "9.4.2 Lecture avec curseur"
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction) (Fig. 9.7).

9.4.4 Mode d'impression

En cas de pression sur la touche PRINT dans l'écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction) (Fig. 9.7), l'écran permettant de sélectionner un mode d'impression entre l'impression d'un spectre [Draw curve] (Tracé d'une courbe) et la copie papier de l'écran [Screen copy] (Copie d'écran) (Fig. 9.11) s'affiche.

Déplacer le curseur sur le mode d'impression souhaité grâce aux touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

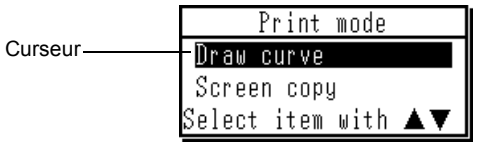


Fig. 9.11 Écran [Print mode] (Mode d'impression)

■ Impression d'un spectre : [Draw curve] (Tracé d'une courbe)

Les paramètres spectraux et de mesure des données de courbe sont imprimés. ☞ "9.6.1 Format du spectre"

Pour une imprimante disponible dans le commerce, l'écran de sélection d'un type de quadrillage pour imprimer le graphique s'affiche (Fig. 9.12). Déplacer le curseur sur le type de quadrillage souhaité à l'aide des touches ▲ ▼ et confirmer la sélection à l'aide de la touche ENTER.

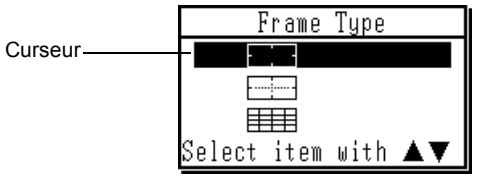


Fig. 9.12 Écran de sélection [Frame Type] (Type de cadre)

■ Copie papier de l'écran : [Screen copy] (Copie d'écran)

L'image de l'écran en cours lors d'une pression sur la touche PRINT s'imprime avec la même taille.

9.5 Liste des données

9.5.1 Écran Data List Display (Affichage de la liste des données)

Comme illustré à la Fig. 9.13, les résultats de mesure (Durée (s), Abs , ΔA/min et D) s'affichent sous forme de tableau. Les résultats de mesure pour chaque mesure sont ajoutés en dessous. Pour afficher ou imprimer ces résultats de mesure, appuyer sur la touche F3 [DataDisp] (Affichage des données) pour afficher l'écran d'affichage des données à des fins de traitement.

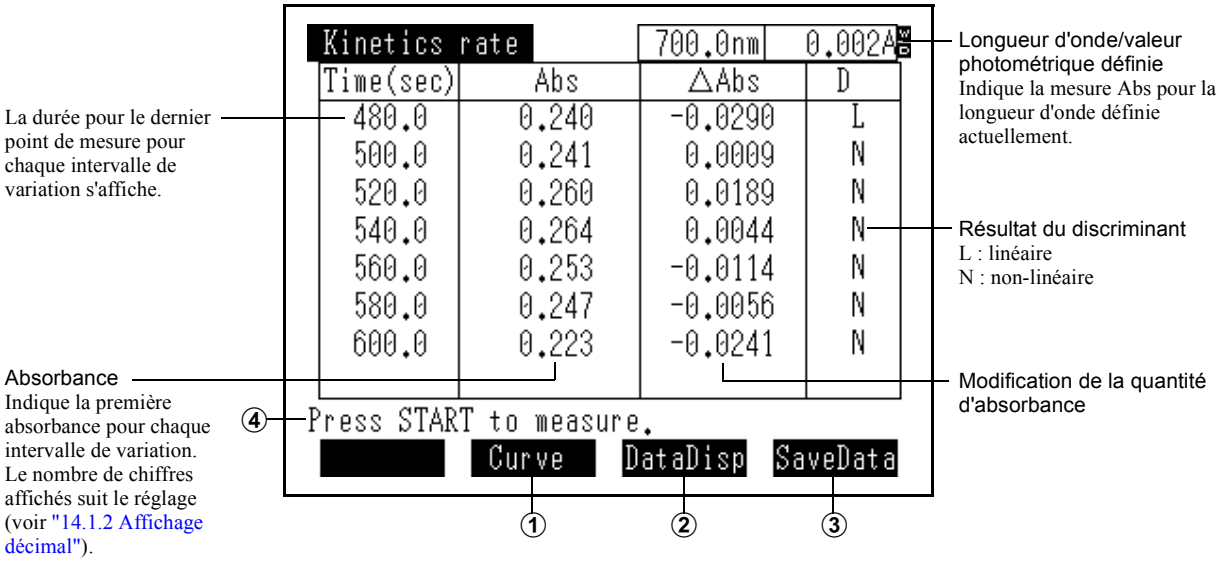


Fig. 9.13 Écran Data List (Liste des données)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F2	[Curve] (Courbe)	Permet de passer à l'écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction) (Fig. 9.7). ☞ "9.4.1 Écran Curve Display (Affichage de la courbe)"
②	F3	[DataDisp] (Affichage des données)	Affiche et imprime toutes les données mesurées ou charge un fichier de données tabulaires stocké dans la mémoire de stockage. ☞ "9.5.2 Affichage de la liste"
③	F4	[SaveData] (Enregistrer les données)	Enregistre les résultats de mesure sous la forme d'un fichier de données tabulaires dans la mémoire de stockage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
④	START/STOP	–	Lance la mesure en fonction des paramètres définis.
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 9.2).

9.5.2 Affichage de la liste

Dans l'écran de la liste des données, les résultats des 8 dernières mesures seulement sont affichés. Dans cet écran, il est possible d'afficher tous les résultats de mesure. Il est également possible d'imprimer un lot de tous les résultats de mesure sur une imprimante.

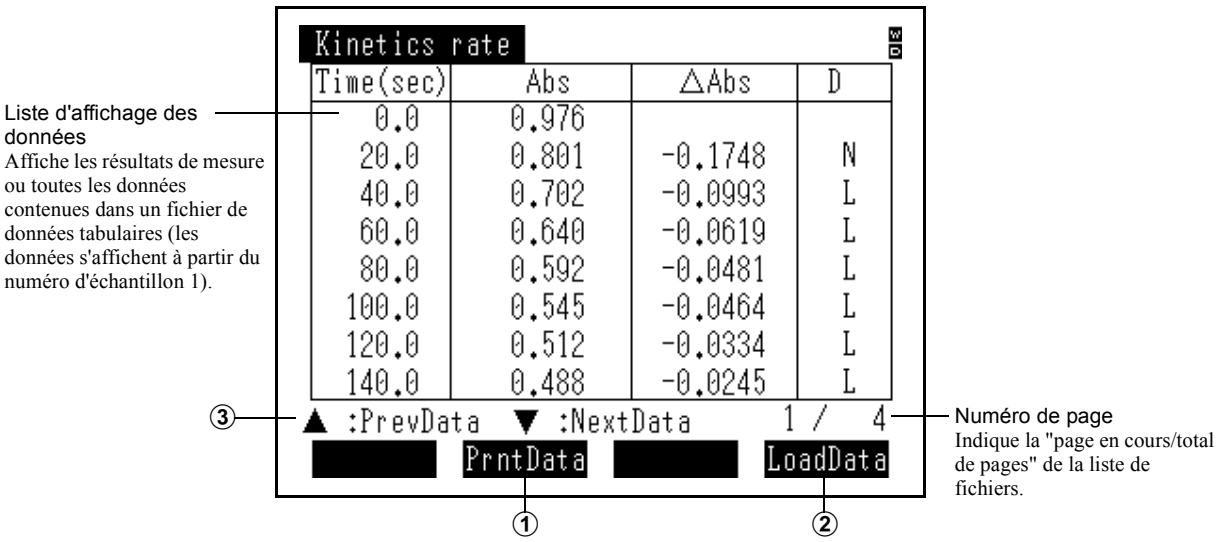

Liste d'affichage des données
Affiche les résultats de mesure ou toutes les données contenues dans un fichier de données tabulaires (les données s'affichent à partir du numéro d'échantillon 1).
Kinetics rate
Time(sec) Abs △Abs D
0.0 0.976
20.0 0.801 -0.1748 N
40.0 0.702 -0.0993 L
60.0 0.640 -0.0619 L
80.0 0.592 -0.0481 L
100.0 0.545 -0.0464 L
120.0 0.512 -0.0334 L
140.0 0.488 -0.0245 L
③
▲ :PrevData ▼ :NextData 1 / 4
PrntData
LoadData
①
②
Numéro de page
Indique la "page en cours/total de pages" de la liste de fichiers.

Fig. 9.14 Écran List Display (Affichage de la liste)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F2	[PrntData] (Imprimer les données)	Imprime toutes les données répertoriées ou toutes les données de courbe de réaction affichées à l'écran. ☞ "9.5.3 Format d'impression des données"
②	F4	[LoadData] (Charger les données)	Charge un fichier de données tabulaires stocké dans la mémoire de stockage. ☞ "3.2.1 Chargement d'un seul fichier"
③	▲ ▼	–	Permet de faire défiler le tableau de données pour retrouver les données de mesure masquées. Chaque pression sur la touche fait défiler le tableau de 8 lignes de données.
④	RETURN	–	Ramène à l'écran Data List (Liste des données) (Fig. 9.13).

9.5.3 Format d'impression des données

Une pression sur la touche F2 [PrntData] (Imprimer les données) dans l'écran List Display (Affichage de la liste) affiche l'écran permettant de sélectionner un format d'impression. Déplacer le curseur sur le format souhaité grâce aux touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

Le processus d'impression débute lorsque le format d'impression est confirmé.

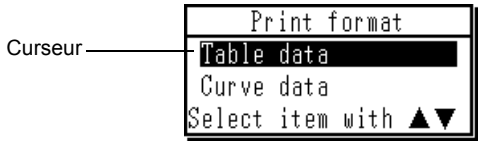


Fig. 9.15 Écran de sélection [Print format] (Format d'impression)

Affichage	Description
[Table data] (Données tabulaires)	Imprime toutes les données numériques affichées dans le tableau de données et les paramètres de mesure. ☞ "9.6.2 Format des données tabulaires"
[Curve data] (Données de courbe)	Imprime la durée et l'absorbance mesurée pour chaque cycle, ainsi que les paramètres de mesure. ☞ "9.6.3 Format des données de courbe"

9.6 Format d'impression (sortie)

9.6.1 Format du spectre

Appuyer sur la touche (PRINT) dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 9.7) pour afficher l'écran permettant de sélectionner un mode d'impression (Fig. 9.11). Si le mode [Draw curve] (Tracé d'une courbe) est sélectionné pour l'impression, les spectres et les paramètres de mesure des données de courbe sont imprimés.

La date et l'heure de fin de la mesure des données de courbe ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

Le format d'impression d'un spectre varie selon l'imprimante connectée en sortie.

Les exemples ci-dessous illustrent des impressions en utilisant différents types d'imprimantes.

■ Sortie vers une imprimante de copie papier

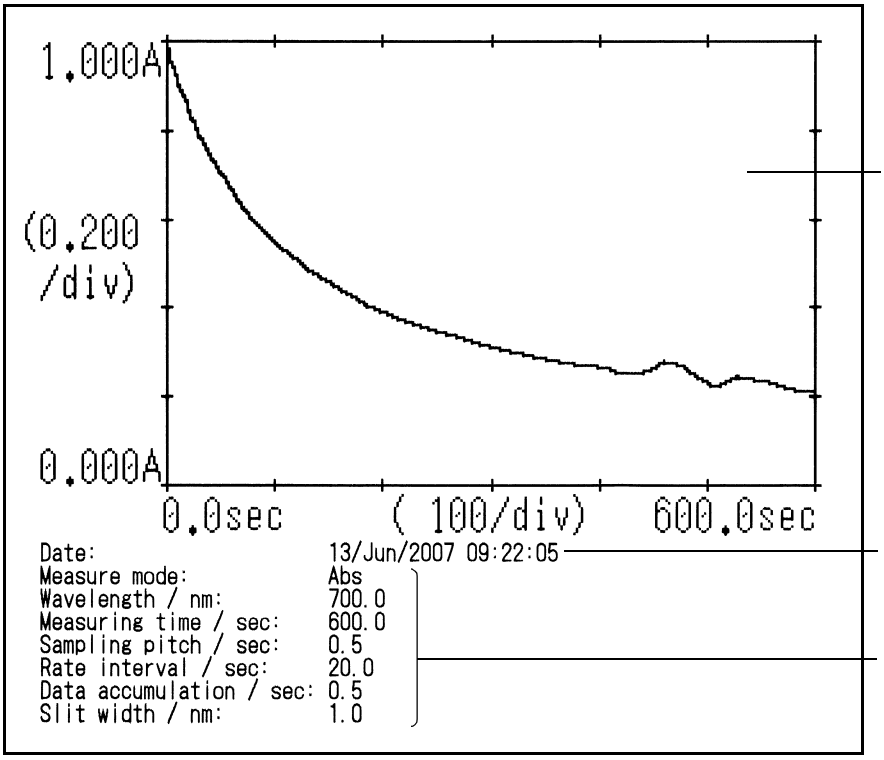


Fig. 9.16 Exemple d'impression de spectre (avec une imprimante de copie papier)

■ Sortie vers une imprimante disponible dans le commerce

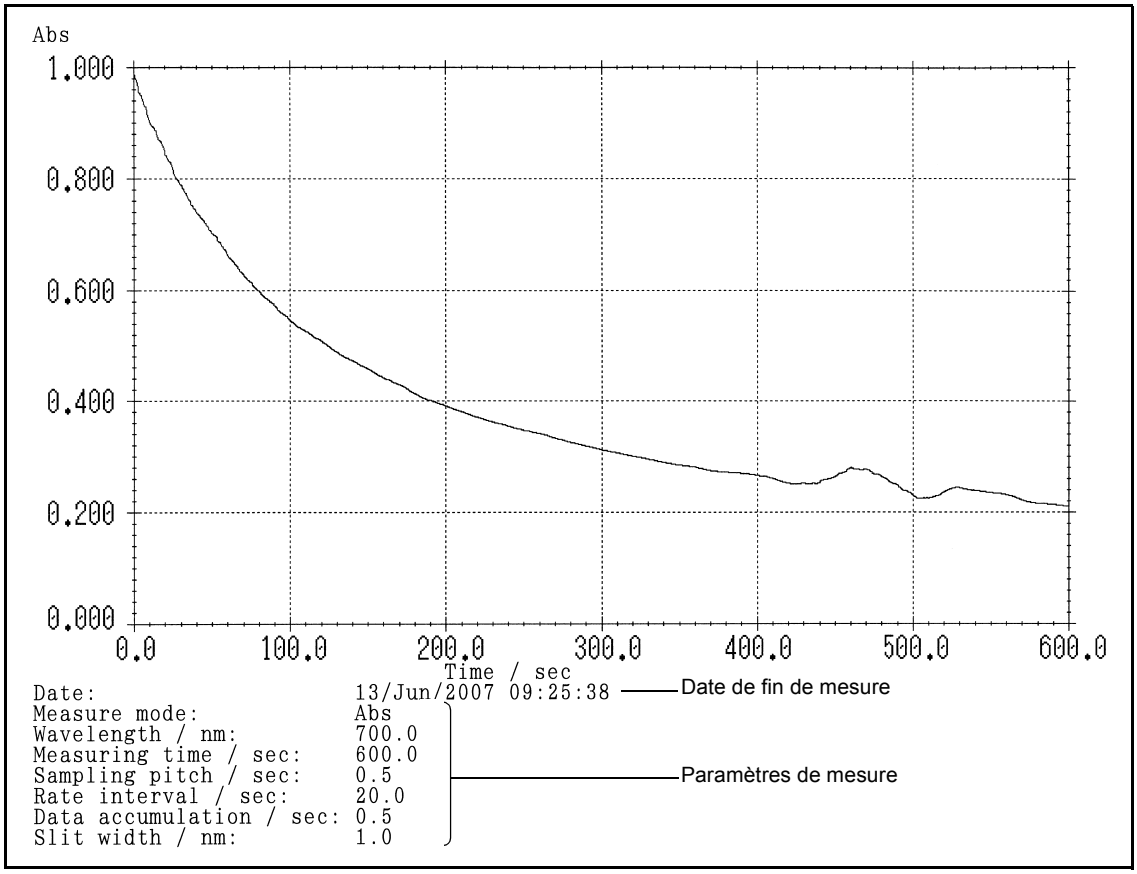


Fig. 9.17 Exemple d'impression de spectre (avec une imprimante disponible dans le commerce)

9.6.2 Format des données tabulaires

En mesure de variation, le résultat peut être imprimé pour chaque intervalle de variation ou l'ensemble des résultats peut être imprimé en une fois. Les deux modes d'impression utilisent le même format d'impression.

La date et l'heure de fin de la première mesure ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

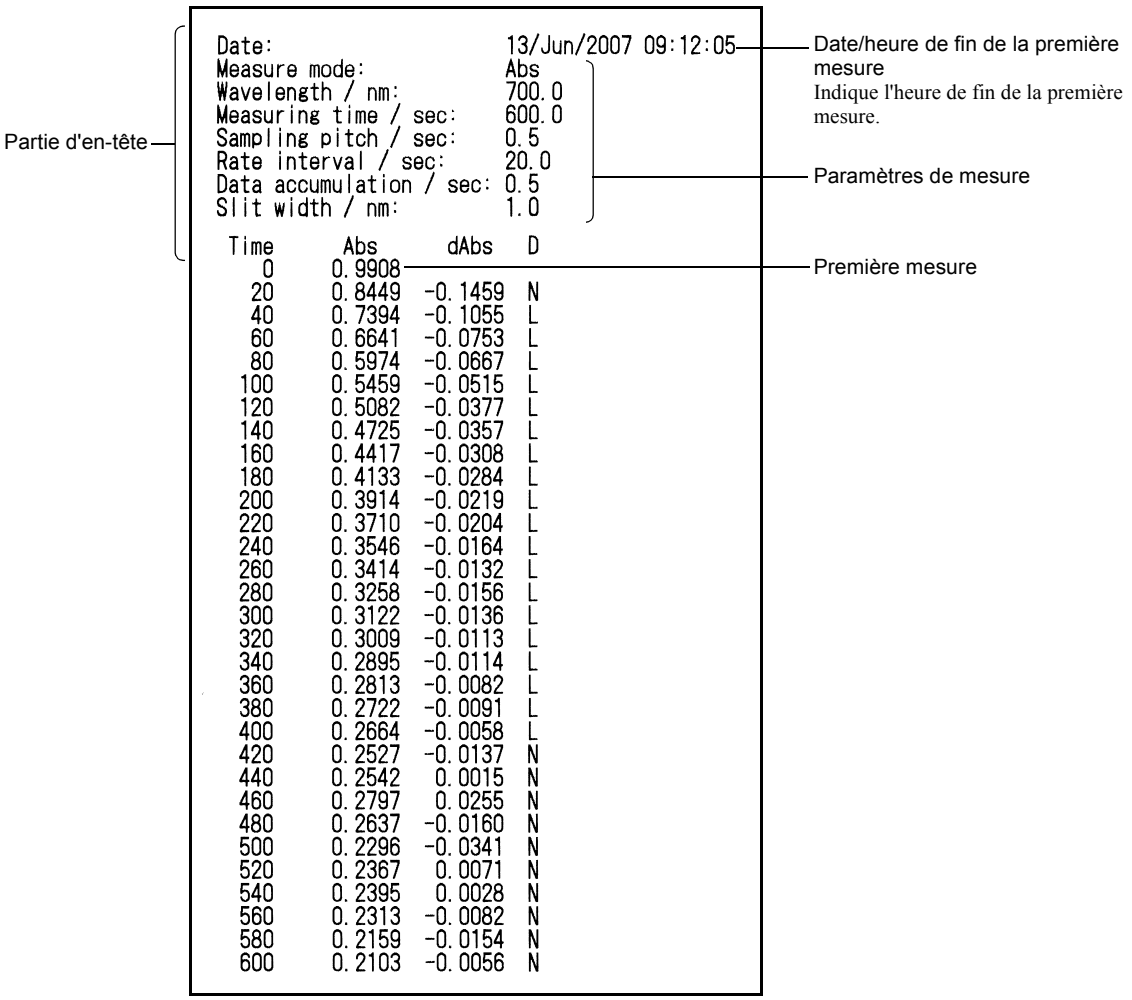


Fig. 9.18 Exemple d'impression de données tabulaires

■ Impression pour chaque mesure

Si une imprimante de copie papier (en option) est connectée à l'UV-1800, les résultats sont imprimés pour chaque mesure (intervalle de variation).

■ Impression globale

Une pression sur la touche **F2** [PrntData] (Imprimer les données) dans l'écran List Display (Affichage de la liste) (Fig. 9.14) affiche l'écran permettant de sélectionner un format d'impression. Si le mode [Table data] (Données tabulaires) est sélectionné, tous les résultats de mesure jusqu'à ce point, ou toutes les données du fichier de données tabulaires actuellement chargé, sont imprimés.

9.6.3 Format des données de courbe

Une pression sur la touche F2 [PrntData] (Imprimer les données) dans l'écran List Display (Affichage de la liste) (Fig. 9.14) affiche l'écran permettant de sélectionner un format d'impression. Si le mode [Curve data] (Données de courbe) est sélectionné, les données de courbe (heure et absorbance pour chaque cycle de mesure) au sein de la dernière courbe de réaction mesurée ou chargée sont imprimées.

La date et l'heure de fin de la mesure des données de courbe ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

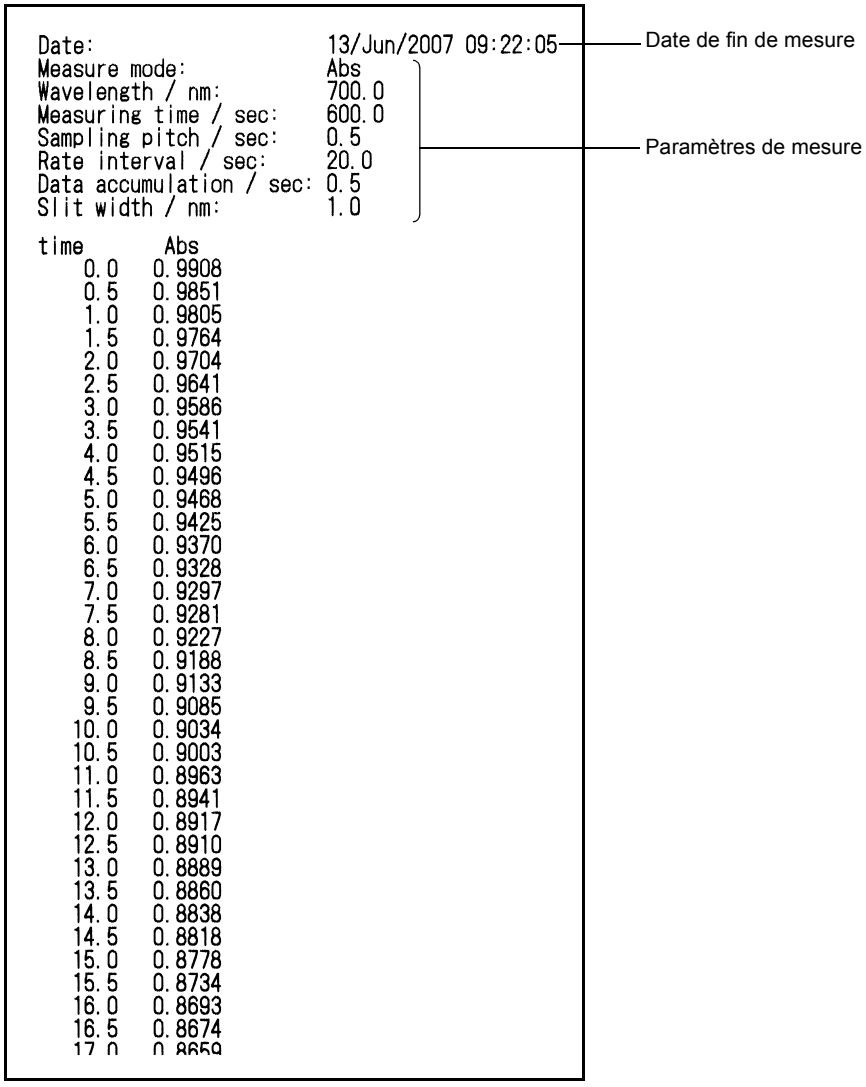


Fig. 9.19 Exemple d'impression de données de courbe

Chapitre 10 Balayage temporel

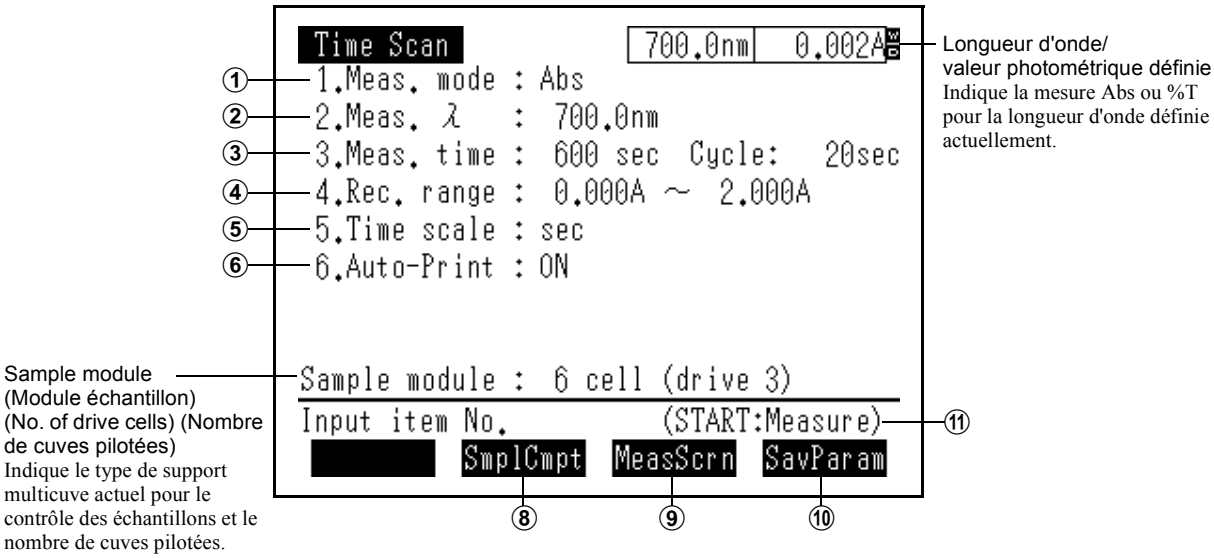
Le mode Time Scan (Balayage temporel) permet de mesurer la variation d'absorbance (Abs), de transmission (%T) ou d'énergie (E) dans la longueur d'onde arbitraire spécifiée.

SOMMAIRE

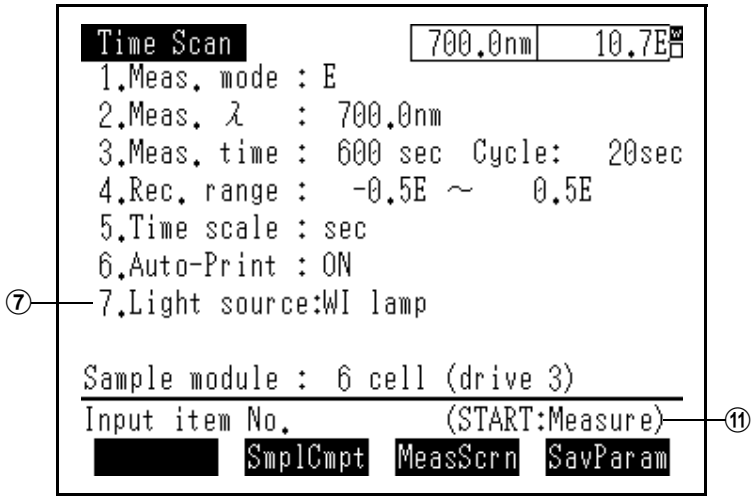
10.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 10-2
10.2 Mesure 10-6
10.3 Affichage de la courbe chronologique 10-7
10.4 Format d'impression 10-14

10.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Lorsque l'option [5. Time scan] (5. Balayage temporel) est sélectionnée dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1), l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) lié au mode de balayage temporel s'affiche.



(Modes Abs et %T)



(Mode E)

Fig. 10.1 Écran Measurement parameter configuration (Configuration des paramètres de mesure) (mode E)

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>①</td><td>1</td><td>[Meas. mode] (Mode de mesure)</td><td>Sélectionne le mode de mesure.
Il est possible de choisir parmi les modes de mesure suivants : %T (transmission), Abs (absorbance) ou E (énergie). Une fois la sélection effectuée, la valeur [Rec. range] (Plage d'enregistrement) change également et affiche la plage correspondante.</td></tr>
<tr><td>②</td><td>2</td><td>[Meas. λ] (λ de mesure)</td><td>Spécifie la longueur d'onde de mesure. Plage de saisie : 190,0 nm à 1 100,0 nm.</td></tr>
<tr><td>③</td><td>3</td><td>[Meas. time] (Durée de la mesure)
[Cycle]</td><td>Spécifie la durée de la mesure et le cycle, dans cet ordre. Confirmer chacune des valeurs avec la touche ENTER.
☞ "10.1.1 Définition de la durée de la mesure et du cycle"</td></tr>
<tr><td>④</td><td>4</td><td>[Rec. range] (Plage d'enregistrement)</td><td>La plage d'enregistrement permet d'entrer la limite supérieure/inférieure de l'axe Y lors de l'affichage de la courbe de réaction à l'écran.
Plage de saisie : -4,000 A à 4,000 A.</td></tr>
<tr><td>⑤</td><td>5</td><td>[Time scale] (Échelle des temps)</td><td>Il est possible de faire basculer l'échelle des temps (unité) entre minutes et secondes. En cas de pression sur cette touche, l'unité de temps bascule de [min] (minutes) à [sec] (secondes) et inversement.</td></tr>
<tr><td>⑥</td><td>6</td><td>[Auto-Print] (Impression automatique)</td><td>Bascule la fonction d'impression automatique sur ON/OFF (ACTIVEE/DESACTIVEE).
Appuyer sur cette touche permet de passer de [ON] (ACTIVEE) à [OFF] (DESACTIVEE), et inversement.
<table>
<tr><td>ON (ACTIVEE)</td><td>Une copie papier de l'écran et les paramètres de mesure sont automatiquement imprimés après la mesure.
Pour des informations détaillées sur le format d'impression, consulter la Fig. 6.8 Exemple d'impression de spectre (avec une imprimante de copie papier) de la section "10.4.2 Format du spectre".</td></tr>
<tr><td>OFF (ARRÊT)</td><td>L'impression automatique n'est pas effectuée.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>⑦</td><td>7</td><td>[Light source] (Source lumineuse)</td><td>Sélectionne la source lumineuse pour la mesure (mode E (énergie) uniquement).
La source lumineuse sélectionnée est utilisée indépendamment du réglage des paramètres de la source lumineuse.
■Types de source lumineuse<table><tr><td>WI lamp (Lampe WI)</td><td>Sélectionne la lampe quartz-iode (lampe halogène).</td></tr><tr><td>D2 lamp (Lampe D2)</td><td>Sélectionne la lampe au deutérium.</td></tr><tr><td>OFF (ARRÊT)</td><td>Éteint les lampes WI et D2. Le miroir de la source lumineuse se tourne vers la troisième source lumineuse*.</td></tr></table>* Cette fonction est utilisée pour introduire la source de lumière externe dans le spectromètre lors de la mesure du changement d'énergie des sources lumineuses autres que celles équipant l'UV-1800 standard.</td></tr>
<tr><td>⑧</td><td>F2</td><td>[SmplCmpt] (Compartiment échantillon)</td><td>Permet de définir le module échantillon.
☞ Chapitre 18 "Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)"</td></tr>
<tr><td>⑨</td><td>F3</td><td>[MeasScrn] (Écran Mesure)</td><td>Permet de passer à l'écran Measurement (Mesure).</td></tr>
<tr><td>⑩</td><td>F4</td><td>[SavParam] (Enregistrer le paramètre)</td><td>Permet d'enregistrer les paramètres de mesure en cours.
☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"</td></tr>
<tr><td>⑪</td><td>START/STOP</td><td>–</td><td>Lance la mesure selon les paramètres définis et affiche l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 10.3).</td></tr>
<tr><td>⑫</td><td>RETURN</td><td>–</td><td>Ramène à l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1).</td></tr>
</table>

10.1.1 Définition de la durée de la mesure et du cycle

■ Durée de la mesure

Pour définir la durée de la mesure, saisir la durée totale afin d'obtenir les valeurs réelles de données d'absorbance. Plage de saisie : 1 à 9 999 secondes (minutes).

Toutefois, en cas de mesure multicuve avec un support multicuve, la limité inférieure de la plage est déterminée par le nombre de cuves pilotées.

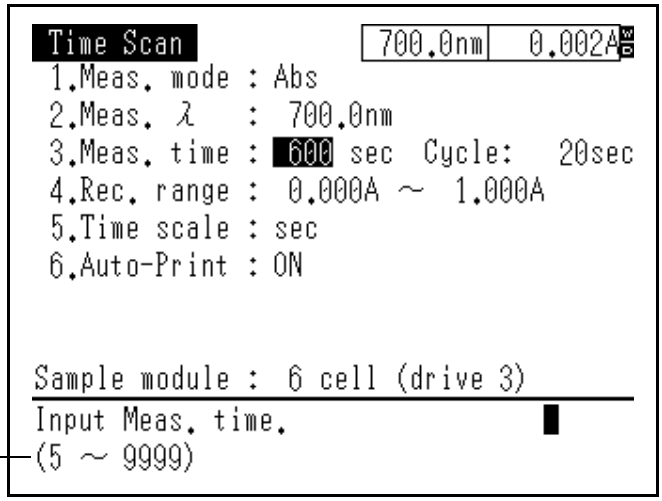


Fig. 10.2 Écran Measurement Parameters Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

■ Cycle (de mesure)

Préciser l'intervalle (cycle de mesure) d'acquisition des données de mesure.

L'unité du cycle de mesure suit le paramètre spécifié par l'option [5. Time scale] (5. Échelle des temps) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure).

Si l'option [Integer input] (Saisie d'un entier) est sélectionnée, la plage de saisie du cycle est conforme à ce qui suit :

si la durée de la mesure < 2 001 s (min), nombres entiers de 1 à 1 000 ;

si la durée de la mesure ≧ 2 001 s (min), nombres entiers de (durée de la mesure/2 000) à 1 000.

10.2 Mesure

Lorsque la mesure débute à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 10.1) ou à l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 10.4) en appuyant sur la touche (START/STOP), la modification chronologique pour l'absorbance (transmission ou énergie) est tracée à l'écran en temps réel (Fig. 10.3).
Après la mesure, l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 10.4) s'affiche.

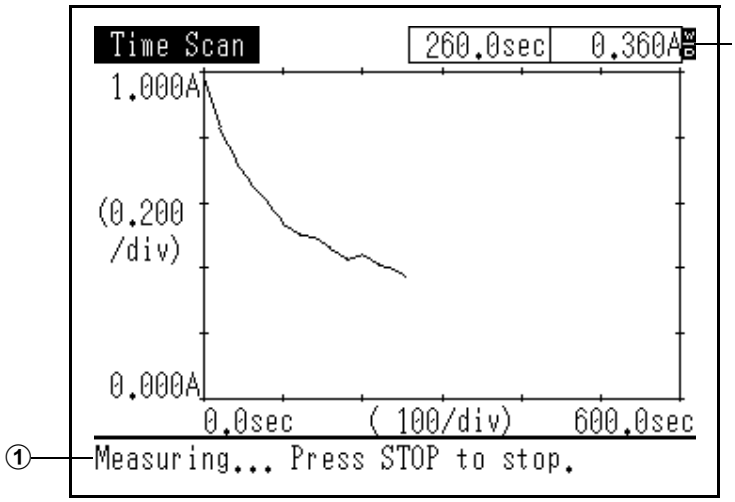


Fig. 10.3 Écran Time Scan Measurement (Mesure du balayage temporel) au cours de la mesure

Nº	Fonctionnement des touches	Description
①	(START/STOP)	Met fin à la mesure et passe à l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 10.4).

10.3 Affichage de la courbe chronologique

10.3.1 Écran Curve Display (Affichage de la courbe)

Une fois la mesure terminée ou en cas de pression sur la touche F3 [MeasScrn] (Écran Mesure) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 10.1), l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 10.4) s'affiche.
Cet écran permet d'afficher, d'enregistrer et d'imprimer le spectre sans les données spectrales mesurées ou chargées.

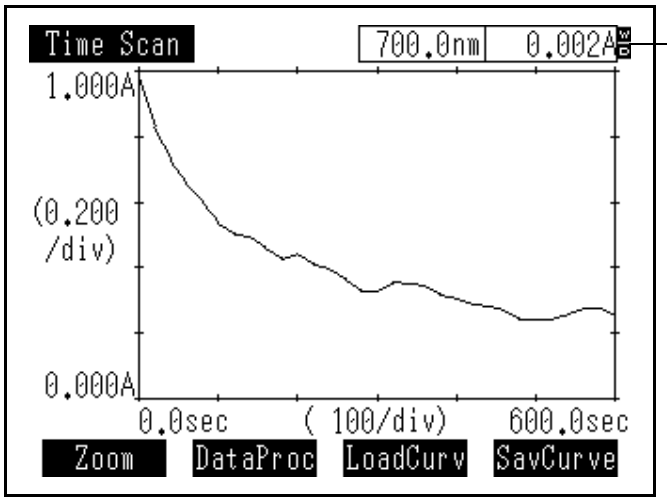
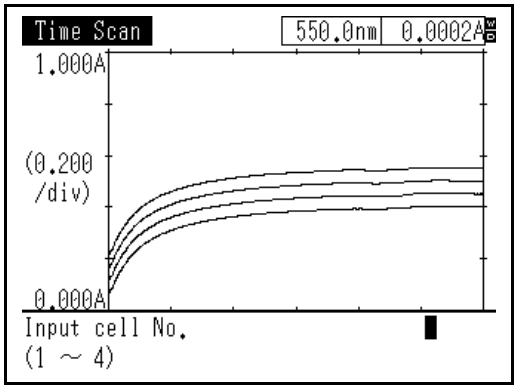


Fig. 10.4 Écran Curve Display (Affichage de la courbe)

REMARQUE
Lorsque la mesure s'achève, les données chronologiques acquises ne sont pas encore enregistrées. Les données chronologiques sont perdues si (1) la mesure d'échantillon suivante est débutée, (2) un autre fichier de données chronologiques est chargé ou (3) les paramètres de mesure sont modifiés. Pour enregistrer les données chronologiques acquises, appuyer sur la touche F4.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Zoom]	Le changement de plage des axes Y et X de la courbe chronologique affichée permet d'effectuer un zoom de la courbe chronologique. ☞ "10.3.3 Écran Zoom"
②	F2	[DataProc] (Traitement des données)	Effectue le traitement sur les données chronologiques mesurées ou chargées. Dans l'écran Data Processing (Traitement des données), les options de traitement suivantes sont disponibles : calcul mathématique, traitement des dérivées, détection des pics, calcul de l'aire, désignation de point et impression. ☞ Chapitre 13 "Traitement des données" Ce traitement des données ne peut être effectué que sur une seule courbe de réaction. Par conséquent, pour une mesure de plusieurs cuves avec un support multicuve, l'écran Curve Data Selection (Sélection des données de courbe) s'affiche pour sélectionner une courbe cible (numéro de cuve). Saisir le numéro de cuve pour la cuve cible (plage de saisie : 1 au nombre de cuves pilotées) et confirmer avec la touche ENTER.  Fig. 10.5 Écran Curve Data Selection (Sélection des données de courbe)
③	F3	[LoadCurv] (Charger la courbe)	Charge un fichier de données chronologiques stocké dans la mémoire de stockage interne ou sur une clé USB. ☞ "3.2 Chargement de fichiers"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	F4	[SavCurve] (Enregistrer la courbe)	Enregistre les données acquises de la courbe de réaction dans la mémoire de stockage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
–	PRINT	–	Imprime une copie papier de l'écran ou des données chronologiques. ☞ "10.4 Format d'impression"
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 10.1).
–	◄(-) ►	–	Affiche le curseur de lecture sur le graphique pour lire les valeurs des données pour n'importe quel point d'échantillonnage. ☞ "10.3.2 Lecture avec curseur"

10.3.2 Lecture avec curseur

En cas de pression sur la touche ◄(-) ou ► dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 10.4), le curseur de lecture s'affiche. Ce curseur de lecture permet de lire les valeurs des données pour n'importe quel point d'échantillonnage.

En outre, pour répertorier ou imprimer les valeurs des données pour plusieurs points d'échantillonnage, consulter la description de la fonction de désignation de point (☞ "13.6 Point Pick (Désignation de point)"). Pour imprimer toutes les données sous forme de valeurs numériques, consulter la description de la fonction de traitement de l'impression (☞ "13.7 Traitement de l'impression").

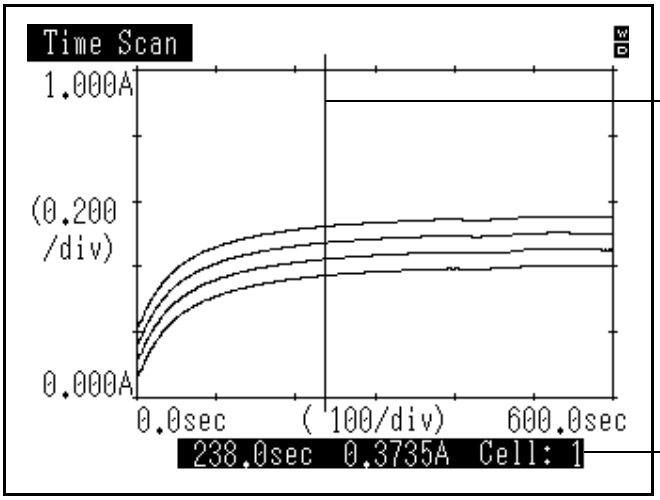


Fig. 10.6 Écran Reading with Cursor (Lecture avec curseur)

Fonctionnement des touches	Description
◄(-) ►	Déplace le curseur sur le graphique de la courbe chronologique et affiche la durée et l'absorbance Abs pour la position actuelle du curseur. La touche ◄(-) ► doit être maintenue enfoncée pour déplacer le curseur plus vite.
▲ ▼	Sélectionne les données chronologiques à lire avec le curseur. En cas de mesure multicuve avec un support multicuve, plusieurs courbes de réaction s'affichent sur le graphique. Pour examiner une courbe de réaction précise, il faut donc modifier le numéro de cuve et sélectionner les données chronologiques cibles en appuyant sur les touches ▲ ▼.
PRINT	Imprime une copie papier de l'écran actuellement affiché.
Toute autre touche	Le curseur de lecture disparaît et l'écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction) (Fig. 10.4) s'affiche à nouveau sur l'UV-1800.

10.3.3 Écran Zoom

Une pression sur la touche **F1** [Zoom] de l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) (Fig. 10.4) affiche l'écran Zoom (Fig. 10.7). La courbe chronologique affichée peut être agrandie ou réduite en changeant l'axe vertical ou horizontal du graphique (agrandissement seulement en modifiant l'axe horizontal).

REMARQUE
Si les données de courbe sont remplacées à l'écran à l'aide de la fonction de rappel d'une courbe, l'agrandissement ou la réduction s'applique aux dernières données chargées.

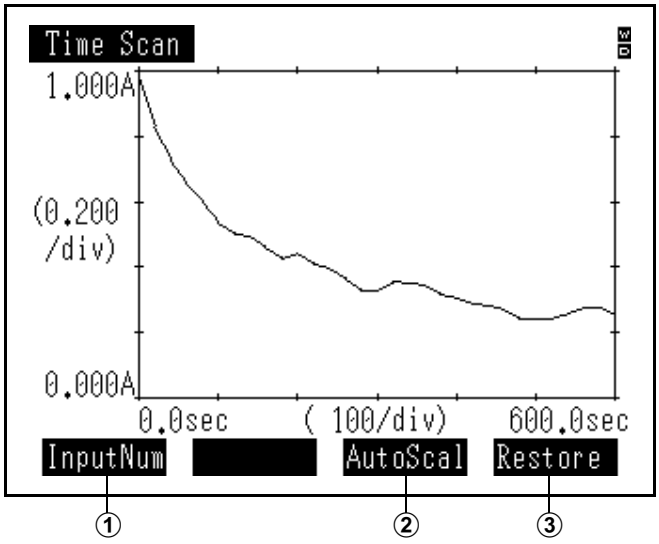
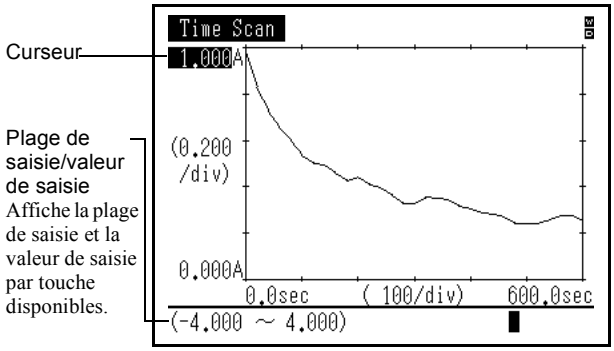


Fig. 10.7 Écran Zoom

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[InputNum] (Numéro de saisie)	Agrandit ou réduit le graphique en spécifiant directement la valeur de l'axe vertical ou horizontal. Spécifier la valeur de la plage désignée par le curseur avec les touches numériques, puis la confirmer avec la touche ENTER. Chaque pression sur la touche ENTER déplace le curseur sur [vertical axis upper limit] (Limite supérieure de l'axe vertical) → [vertical axis lower limit] (Limite inférieure de l'axe vertical) → [horizontal axis lower limit] (Limite inférieure de l'axe horizontal) → [horizontal axis upper limit] (Limite supérieure de l'axe horizontal), pour finalement revenir à l'écran Zoom (Fig. 10.7).  Fig. 10.8 Écran Zoom **REMARQUE** Les données n'existent que pour chaque cycle de mesure. Par conséquent, lorsque des valeurs autres que le multiple entier du cycle sont saisies comme valeurs pour l'axe horizontal, les valeurs saisies sont automatiquement remplacées par les valeurs de durée les plus proches des valeurs existantes pour les données.
②	F3	[AutoScal] (Mise à l'échelle automatique)	Ajuste automatiquement la plage de l'axe vertical en fonction de la courbe de réaction affichée.
③	F4	[Restore] (Rétablir)	Rétablit l'état original de la plage d'affichage.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
–	PRINT	–	Imprime les données de courbe lorsque le zoom est appliquée. ☞ "10.4 Format d'impression"
–	◄(-) ►	–	Affiche le curseur sur le graphique de la courbe de réaction pour activer la fonction de lecture avec curseur. ☞ "10.3.2 Lecture avec curseur"
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction) (Fig. 10.4).

10.4 Format d'impression

Le graphique des données chronologiques peut être imprimé via l'impression d'un spectre, [Draw curve] (Tracé d'une courbe) ou la copie papier de l'écran, [Screen copy] (Copie d'écran).
Pour imprimer toutes les données sous forme de valeurs numériques, consulter la section "13.7 Traitement de l'impression".

10.4.1 Mode d'impression

En cas de pression sur la touche PRINT dans l'écran Reaction Curve Display (Affichage de la courbe de réaction) (Fig. 10.5), l'écran permettant de sélectionner un mode d'impression entre l'"impression d'un spectre [Draw curve] (Tracé d'une courbe)" et la "copie papier de l'écran [Screen copy] (Copie d'écran)" s'affiche.
Déplacer le curseur sur le mode souhaité grâce aux touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

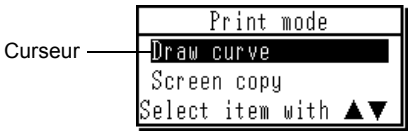


Fig. 10.9 Écran [Print mode] (Mode d'impression)

■ Impression d'un spectre : [Draw curve] (Tracé d'une courbe)

Les spectres et les paramètres de mesure des données chronologiques sont imprimés.
(☞ "10.4.2 Format du spectre")
Pour une imprimante disponible dans le commerce, l'écran de sélection d'un type de quadrillage pour imprimer le graphique s'affiche. Déplacer le curseur sur le type de quadrillage souhaité à l'aide des touches ▲ ▼ et confirmer la sélection à l'aide de la touche ENTER.

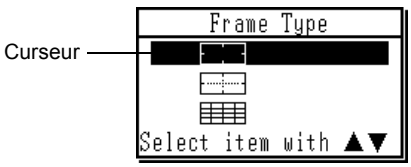


Fig. 10.10 Écran de sélection [Frame Type] (Type de cadre)

Une fois le type de quadrillage confirmé, la courbe de réaction mesurée ou chargée et les paramètres sont imprimés.

■ Copie papier de l'écran : [Screen copy] (Copie d'écran)

L'image de l'écran en cours lors d'une pression sur la touche PRINT s'imprime avec la même taille.

10.4.2 Format du spectre

Le format d'impression d'un spectre varie selon l'imprimante connectée en sortie.

Les exemples ci-dessous illustrent des impressions en utilisant différents types d'imprimantes.

■ Sortie vers une imprimante de copie papier

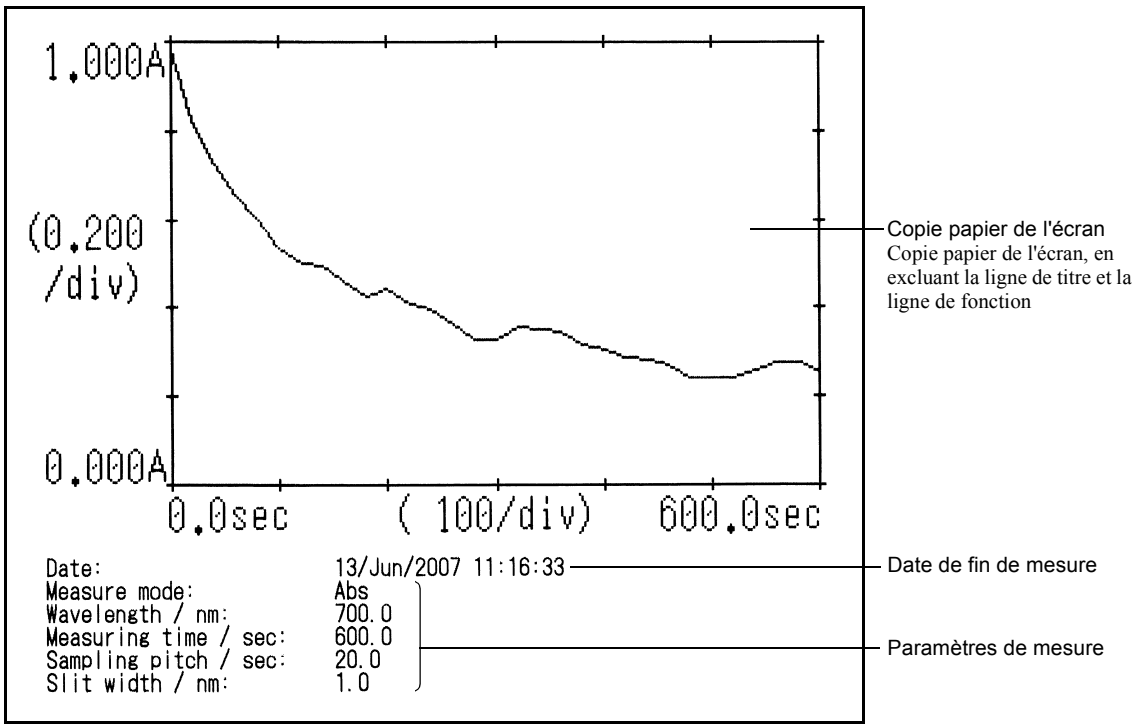


Fig. 10.11 Exemple d'impression de spectre (avec une imprimante de copie papier)

■ Sortie vers une imprimante disponible dans le commerce

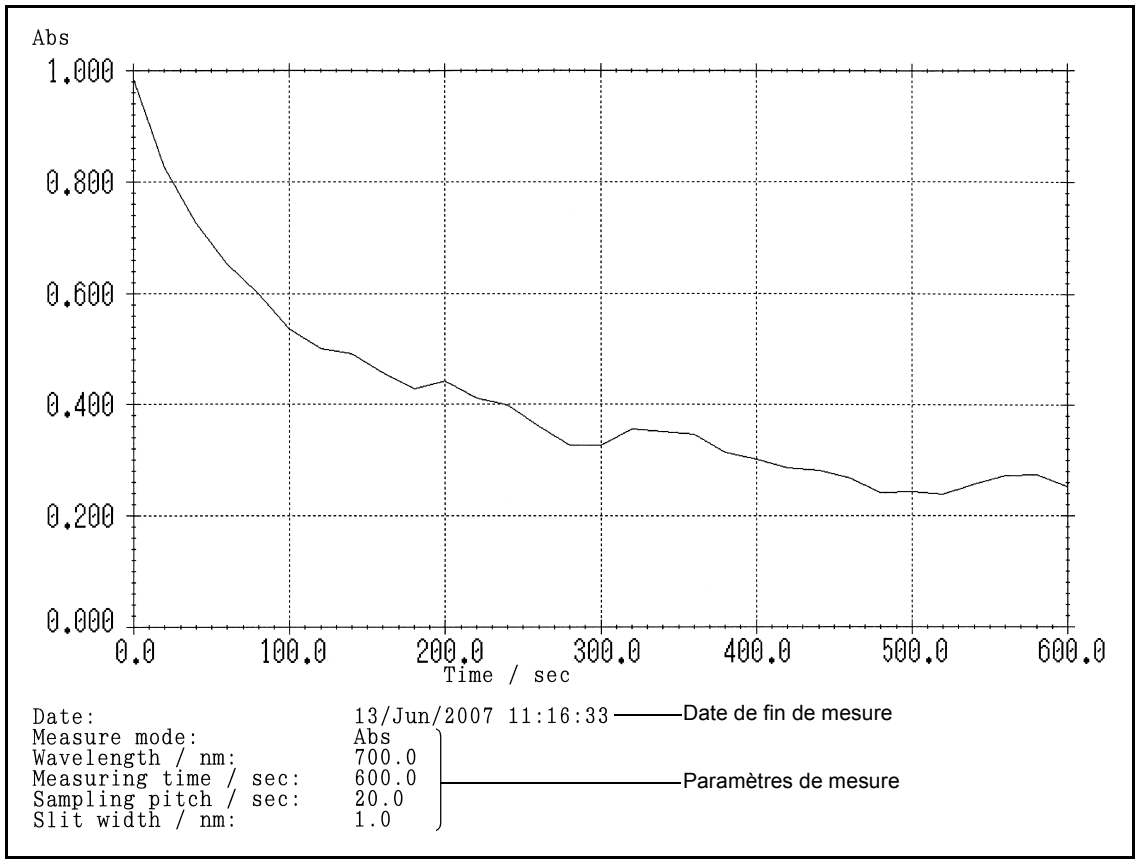


Fig. 10.12 Exemple d'impression de spectre (avec une imprimante disponible dans le commerce)

Chapitre 11 Quantification des multicomposants

SOMMAIRE

11.1 Quantification des multicomposants 11-2
11.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 11-3
11.3 Données des échantillons standard 11-11
11.4 Mesure d'un échantillon inconnu 11-19
11.5 Affichage des données 11-22
11.6 Écran Spectrum display (Affichage du spectre) 11-24

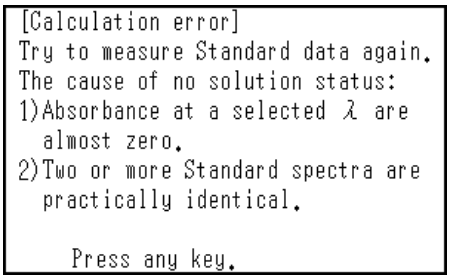
11.1 Quantification des multicomposants

Le mode Multi-component quantitation (Quantification des multicomposants) permet de déterminer la concentration de chaque composant à l'aide du spectre d'absorption de l'échantillon mixte contenant des échantillons standard purs ou formés de plusieurs composants.

1) Des échantillons mixtes contenant jusqu'à 8 composants peuvent être quantifiés.
2) Outre l'utilisation comme échantillons standard d'échantillons purs de chaque composant, un échantillon mixte, dont la concentration de chaque composant est connue, peut également être utilisé.
   Les effets d'interférence entre les divers composants peuvent être réduits en utilisant un échantillon mixte comme échantillon standard.
3) Pour ce mode, les paramètres de mesure et les données d'échantillon standard sont stockés dans des fichiers de paramètres, dont la taille est par conséquent relativement importante. Ainsi, ils ne peuvent être enregistrés qu'en utilisant une clé USB. De plus, un spectre enregistré dans la mémoire peut être chargé et utilisé comme des données d'échantillon standard (☞ "11.3 Données des échantillons standard") ou d'échantillon inconnu (☞ "11.4 Mesure d'un échantillon inconnu"). Toutefois, contrairement à d'autres fichiers de paramètres, ces données ne peuvent être enregistrées qu'une par une.
4) Les longueurs d'onde de mesure peuvent être définies à des intervalles réguliers ou définis au hasard.

REMARQUE

1) Si le calcul de la quantification des multicomposants est impossible, en raison d'un échantillon standard inapproprié par exemple, le message d'erreur "Multi-component calculation error (Erreur de calcul des multicomposants)" s'affiche à l'écran.


[Calculation error]
Try to measure Standard data again.
The cause of no solution status:
1)Absorbance at a selected λ are almost zero.
2)Two or more Standard spectra are practically identical.
Press any key.

2) Si un échantillon dont l'absorbance est pratiquement nulle ou dont la forme du spectre d'absorption est très similaire est utilisé comme échantillon standard, les calculs de quantification de l'isolation peuvent ne pas être effectués correctement et l'obtention de valeurs précises risque d'être impossible.
3) Si un échantillon mixte contenant au minimum 4 composants est utilisé comme échantillon standard, il est fort probable que la quantification de l'isolation ne pourra pas être calculée.

11.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Lorsque l'option [6. Multi-Component] (6. Multicomposants) est sélectionnée dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1), l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) s'affiche (Fig. 11.1). Définir les paramètres en appuyant sur les touches numériques correspondant aux numéros des éléments à l'écran.

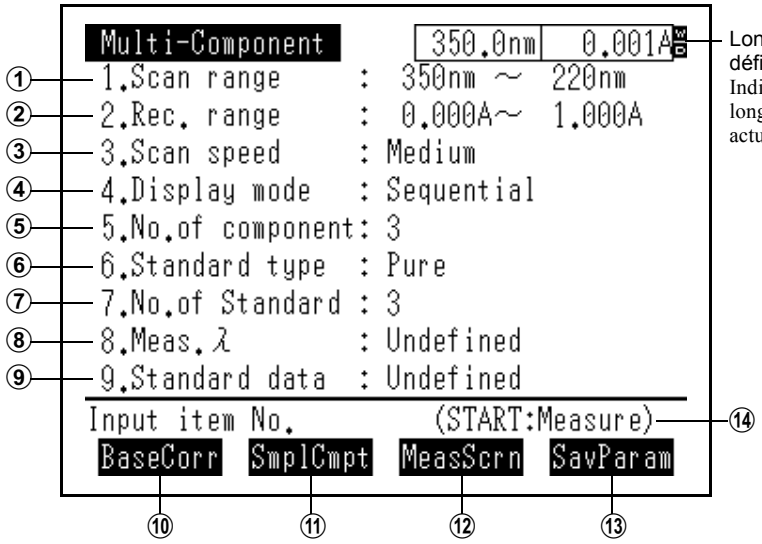
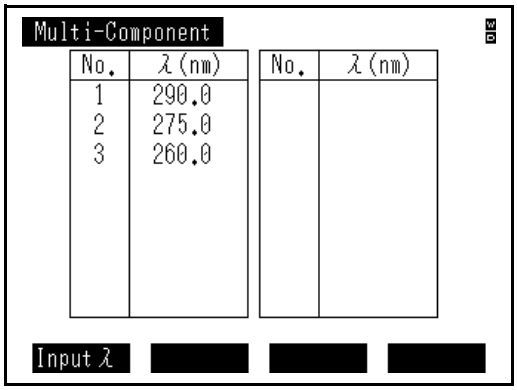


Fig. 11.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>①</td><td>1</td><td>[Scan range] (Plage de balayage)</td><td>Saisir la plage de longueurs d'onde sur laquelle l'absorbance sera mesurée.
La plage de saisie est comprise entre 190 nm et 1 100 nm (par incrément de 1 nm).
L'intervalle de balayage est automatiquement déterminé par la plage de balayage indiquée ici.

Tableau 11.1 Relation entre plage de balayage et intervalle de balayage
<table><tr><td>Plage de balayage (nm) (Longueur d'onde de début - Longueur d'onde de fin)</td><td>Intervalle de balayage</td></tr><tr><td>910 nm ≥ (Plage de balayage)</td><td>1,0 nm ≥ 500 nm</td></tr><tr><td>500 nm > (Plage de balayage)</td><td>0,5 nm ≥ 200 nm</td></tr><tr><td>200 nm > (Plage de balayage)</td><td>0,2 nm ≥ 100 nm</td></tr><tr><td>100 nm > (Plage de balayage)</td><td>0,1 nm</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>②</td><td>2</td><td>[Rec. range] (Plage d'enregistrement)</td><td>Saisir la plage pour l'axe vertical (-4,000 à 4,000) lors de l'affichage à l'écran du spectre d'absorption pour la mesure d'un échantillon standard ou inconnu.</td></tr>
<tr><td>③</td><td>3</td><td>[Scan speed] (Vitesse de balayage)</td><td>Définir la vitesse de balayage de la longueur d'onde parmi les 4 niveaux : Fast (Rapide), Medium (Moyenne), Slow (Lente), Very slow (Très lente).</td></tr>
<tr><td>④</td><td>4</td><td>[Display mode] (Mode d'affichage)</td><td>Sélectionner la superposition des spectres d'absorption pour les échantillons standard ou inconnus, ou l'adaptation du spectre pour chaque mesure.
Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Overlay] (Superposé) et [Rewrite] (Adapté).</td></tr>
</table>

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑤	5	[No. of component] (Nombre de composants)	Saisir le nombre de composants formant l'échantillon mixte. La plage de saisie est comprise entre 2 et 8. Le nombre de composants est lié aux options [6. Standard type] (6. Type d'échantillon standard) et [7. No. of Standard] (7. Nombre d'échantillons standard). S'il devient nécessaire de modifier le nombre d'échantillons standard parce que le nombre de composants a changé, une instruction à l'écran indique "Change param" (Modifier les paramètres). De plus, si l'option [6. Standard type] (6. Type d'échantillon standard) est définie sur "Pure" (Pur), l'option [7. No. of Standard] (7. Nombre d'échantillons standard) est automatiquement remplacée par le même nombre que celui des composants.
⑥	6	[Standard type] (Type d'échantillon standard)	Sélectionner si l'échantillon standard est un échantillon pur provenant d'un seul composant ou un échantillon mixte de concentrations connues provenant de plusieurs composants. Déplacer le curseur avec les touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.  Fig. 11.2 Écran de sélection [Standard type] (Type d'échantillon standard)
⑦	7	[No. of Standard] (Nombre d'échantillons standard)	Entrer le nombre d'échantillons standard. Pour un échantillon pur, le nombre est automatiquement entré ; il est identique au nombre de composants. Pour un échantillon mixte, la plage de saisie est comprise entre (Nombre de composants +1) et 16.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑧	8	[Meas. λ] (λ de mesure)	Sélectionner la longueur d'onde pour la mesure des échantillons standard et inconnus. La concentration de l'échantillon est calculée à partir de l'absorbance des longueurs d'onde de mesure spécifiées dans le spectre. Sélectionner [8. Meas. λ] (8. λ de mesure) pour retrouver la longueur d'onde actuellement définie.  Fig. 11.3 Écran Set Wavelength Review (Examen de la longueur d'onde définie) Pour modifier des valeurs de longueur d'onde, appuyer sur la touche F1 [Input λ] (λ de saisie) lorsque cet écran s'affiche. ☞ "11.2.1 Saisie de la longueur d'onde de mesure" Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure).
⑨	9	[Standard data] (Données d'échantillons standard)	Saisir les concentrations de l'échantillon standard pour mesurer les spectres d'absorbance de l'échantillon standard. ☞ "11.3 Données des échantillons standard"
⑩	F1	[BaseCorr] (Correction de la ligne de base)	Permet de corriger la ligne de base dans les conditions spécifiées.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑪	F2	[SmplCompt] (Compartiment échantillon)	Permet de définir le module échantillon. Les options de réglage incluent le type de module échantillon et les conditions de fonctionnement du sipper. ☞ Chapitre 18 "Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)" **REMARQUE** La mesure multicuve avec un support multicuve n'est pas possible en mode Multi-component Quantitation (Quantification des multicomposants).
⑫	F3	[MeasScrn] (Écran Mesure)	Passe à l'écran Component Concentration (Concentration des composants) (Fig. 11.15).
⑬	F4	[SavParam] (Enregistrer le paramètre)	Enregistre les paramètres définis actuels sous la forme d'un fichier de paramètres. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers" **REMARQUE** Le fichier de paramètres pour le mode Multi-component Quantitation (Quantification des multicomposants) ne peut pas être enregistré dans la mémoire interne car la taille du fichier est trop importante. Utiliser une clé USB lors de l'enregistrement du fichier de paramètres.
⑭	START/STOP	–	Permet de passer à l'écran Measurement (Mesure) et de lancer la mesure.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1).

11.2.1 Saisie de la longueur d'onde de mesure

Il est possible de saisir des longueurs d'onde en définissant un intervalle égal à l'aide d'une longueur d'onde de début (longueur d'onde la plus longue) comme standard ou en saisissant numériquement les valeurs de longueurs d'onde souhaitées.

Une pression sur la touche **F1** [Input λ] (λ de saisie) dans l'écran Set Wavelength Review (Examen de la longueur d'onde définie) (Fig. 11.3) affiche l'écran permettant de sélectionner la méthode de saisie (Fig. 11.4).

Déplacer le curseur avec les touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche **ENTER**.

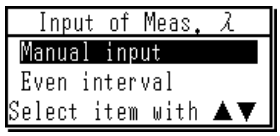


Fig. 11.4 Écran [Input of Meas. λ] (Saisie de la λ mesure)

■ Saisie manuelle (en entrant arbitrairement les valeurs de longueur d'onde)

Lorsque l'option [Manual input] (Saisie manuelle) est sélectionnée (Fig. 11.4), l'écran illustré à la Fig. 11.5 s'affiche.

1 Consulter la plage de saisie affichée au bas de l'écran et saisir le nombre de longueurs d'onde souhaité avec les touches numériques (la valeur saisie s'affiche pour la position actuelle du curseur).

> **REMARQUE**
> En cas d'utilisation d'échantillons standard purs, passer à la procédure suivante, à savoir le paramétrage dans l'écran Desired Wavelength Input (Saisie de la longueur d'onde souhaitée).

Appuyer sur la touche ENTER pour confirmer le nombre de longueurs d'onde saisi.

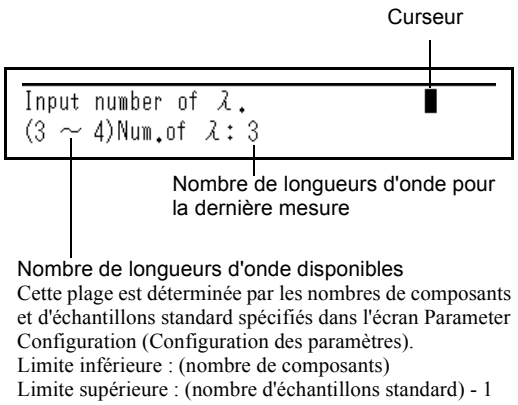

Curseur
Input number of λ.
(3 ~ 4)Num.of λ: 3
Nombre de longueurs d'onde pour la dernière mesure
Nombre de longueurs d'onde disponibles
Cette plage est déterminée par les nombres de composants et d'échantillons standard spécifiés dans l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres).
Limite inférieure : (nombre de composants)
Limite supérieure : (nombre d'échantillons standard) - 1

Fig. 11.5 Écran Input of Number of Meas.λ (Saisie du nombre de λ de mesure)

2 L'écran Desired Wavelength Input (Saisie de la longueur d'onde souhaitée) s'affiche. Saisir les valeurs de longueur d'onde souhaitées avec les touches numériques.
(La valeur saisie s'affiche pour la position actuelle du curseur.)

> **REMARQUE**
> Il est impossible de saisir plusieurs fois la même longueur d'onde ou des longueurs d'onde qui ne sont pas des multiples entiers de l'intervalle de balayage.

Appuyer sur la touche ENTER pour confirmer le nombre de longueurs d'onde saisi.

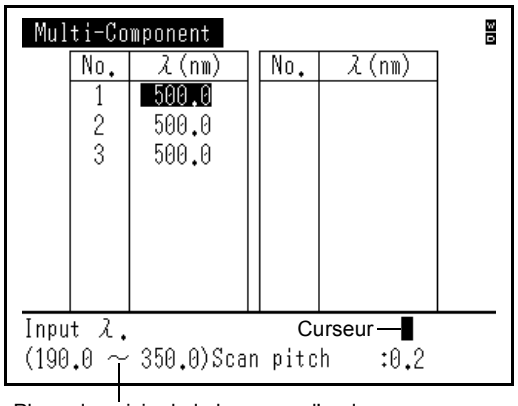


Fig. 11.6 Écran Input Range of Meas. λ (Plage de saisie de la λ de mesure)

3 Répéter la procédure 2 jusqu'à ce que la saisie de toutes les valeurs de longueurs d'onde pour le nombre de points spécifié soit terminée. L'affichage revient à l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres) (Fig. 11.1) ("Defined" (Définie) s'affiche dans [8. Meas. λ] (8. λ de mesure)).

■ Intervalle régulier (acquisition de données à intervalles réguliers)

L'écran permettant de spécifier un intervalle de longueur d'onde de mesure s'affiche.

1 Saisir l'intervalle de longueur d'onde souhaité avec les touches numériques La valeur s'affiche au bas de l'écran pour la position actuelle du curseur. L'unité de saisie minimum pour l'intervalle est 1 nm.

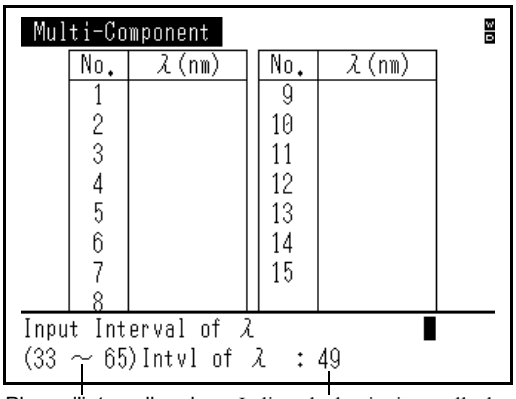


Fig. 11.7 Écran Wavelength Interval Input (Saisie de l'intervalle de longueur d'onde)

* Les intervalles de longueurs d'onde sont déterminés par la plage de longueurs d'onde de mesure, le nombre de composants et le nombre d'échantillons standard ; pour un échantillon pur, l'unité minimum est de 1 nm.
Limite inférieure : plage de longueurs d'onde/nombre de composants +1 nm
Limite supérieure : plage de longueurs d'onde/(nombre de composants -1) nm
Exemple :
Plage de longueurs d'onde : 700 nm à 400 nm ; nombre de composants : 5 → Valeur minimum pouvant être spécifiée : 61 nm ; valeur maximum : 75 nm.

- **Pour un échantillon mixte, l'unité minimum est de 1 nm.**
  Limite inférieure : plage de longueurs d'onde/(nombre d'échantillons standard -1) +1 nm
  Limite supérieure : plage de longueurs d'onde/(nombre de composants -1) nm

Exemple :
Plage de longueurs d'onde : 700 nm à 400 nm ; nombre de composants : 5 → Valeur minimum pouvant être spécifiée : 34 nm ; valeur maximum : 75 nm.

2 Appuyer sur la touche (ENTER) pour définir automatiquement les longueurs d'onde de mesure en intervalles réguliers à partir de la longueur d'onde de début (la longueur d'onde la plus longue de la plage de balayage). Une fois la liste des longueurs d'onde affichée pendant 2 secondes environ, l'affichage revient à l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres) (Fig. 11.1) ("Defined" (Définie) s'affiche dans [8. Meas. λ] (8. λ de mesure)).

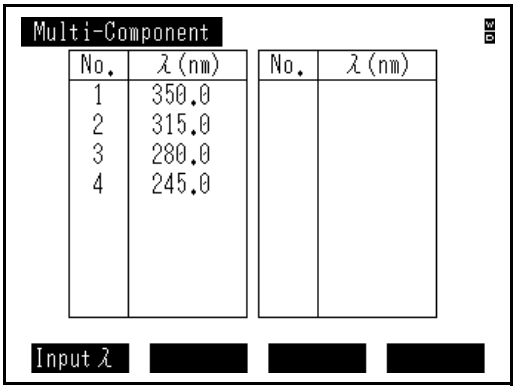


Fig. 11.8 Exemple de définition de longueur d'onde

11.3 Données des échantillons standard

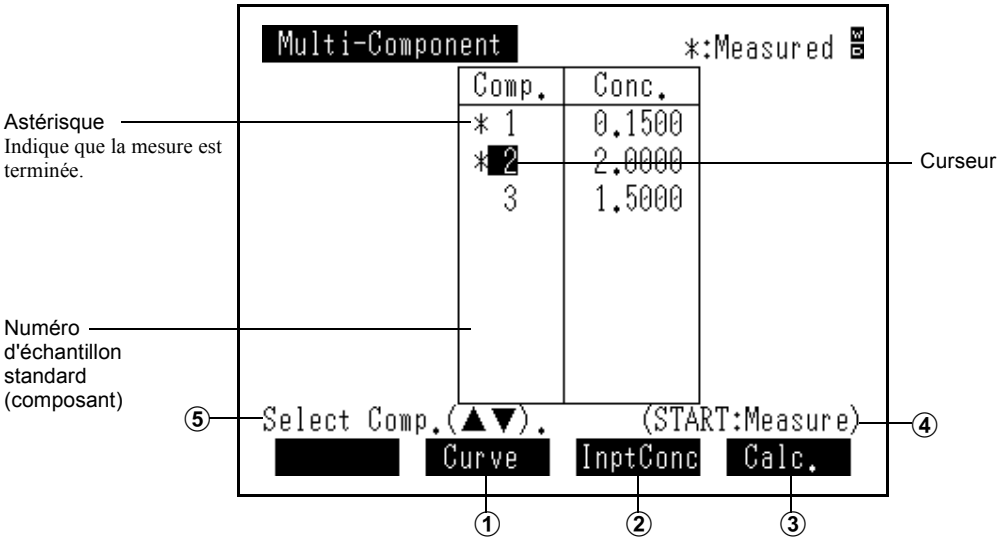
Lorsque l'option [9. Standard data] (9. Données des échantillons standard) est sélectionnée dans l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres) (Fig. 11.1), un écran de saisie des concentrations des échantillons standard s'affiche.

Cet écran permet de saisir des concentrations d'échantillons standard et de charger les absorbances pour les longueurs d'onde spécifiées (Fig. 11.1, [8. Meas.λ] (8. λ de mesure)).

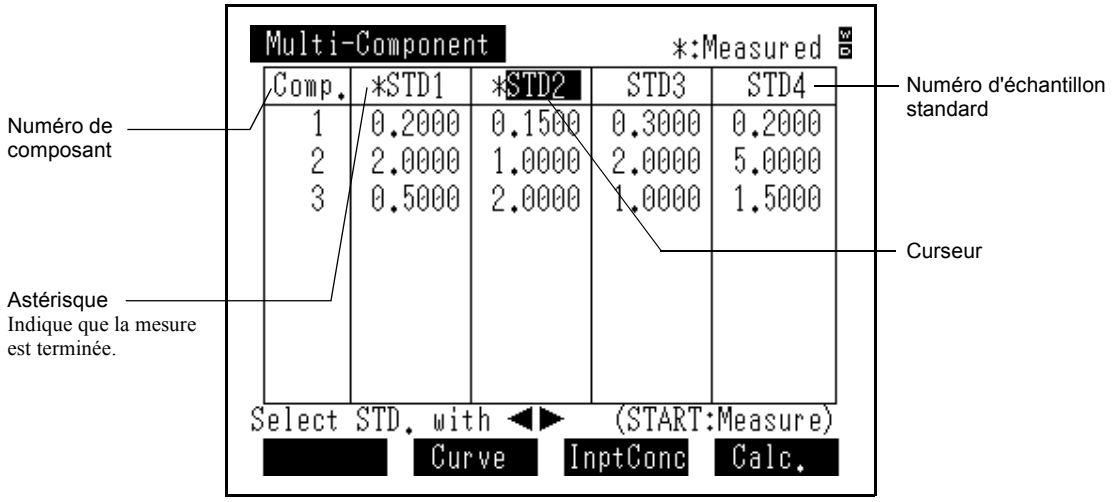
Il est possible de charger les absorbances d'échantillons standard à partir de données réellement mesurées ou de fichiers de données spectrales existants.

Toutefois, dans les deux cas, les paramètres [1.] à [8.] doivent être définis au préalable dans l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres).

L'écran Concentration Input (Saisie des concentrations) diffère en fonction du type d'échantillon standard (pur ou mixte).



(Échantillon pur)



(Échantillon mixte)

Fig. 11.9 Écran Standard Sample Data Input (Saisie des données d'un échantillon standard)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F2	[Curve] (Courbe)	Bascule vers l'écran Spectrum Display (Affichage du spectre), qui permet de confirmer le spectre. ☞ "11.6 Écran Spectrum display (Affichage du spectre)" De plus, la fonction [LoadCurv] (Charger la courbe) dans l'écran Spectrum Display (Affichage du spectre) permet de spécifier comme donnés d'échantillons standard des fichiers de données spectrales stockés dans la mémoire interne ou sur la clé USB. ☞ "11.3.3 Chargement à partir d'un fichier de données spectrales (de courbe)" **REMARQUE** Seules des données spectrales ayant des paramètres identiques aux paramètres actuels (plage de balayage, mode de mesure et intervalle de balayage) peuvent être chargées.
②	F3	[InptConc] (Saisie des concentrations)	Passe à l'écran Concentration Input (Saisie des concentrations). ☞ "11.3.1 Saisie de la concentration"
③	F4	[Calc.] (Calcul)	Calcule les paramètres pour la quantification après saisie et mesure de toutes les données d'échantillons standard. Une fois le calcul terminé, un message s'affiche. Ensuite, l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 11.1) s'affiche.
④	START/STOP	–	Permet de passer à l'écran Measurement (Mesure) et de lancer la mesure de l'échantillon standard.
⑤	▲ ▼ ◄ ►	–	Déplace le curseur sur la colonne des composants (échantillons standard).
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 11.1).

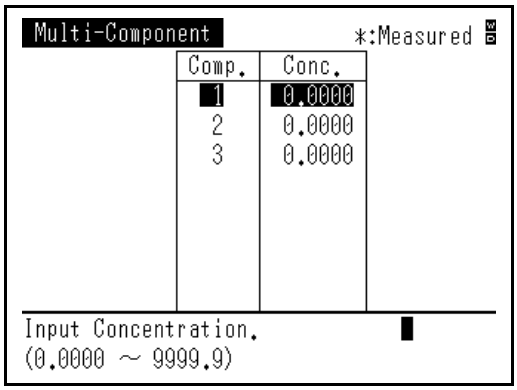
11.3.1 Saisie de la concentration

La procédure de saisie des concentrations d'échantillons standard est la suivante :

1 Dans l'écran Standard Sample Data Input (Saisie des données d'un échantillon standard) (Fig. 11.9), déplacer le curseur en utilisant les touches ▲ ▼ (touches ◄(-) ► pour un échantillon mixte) jusqu'à la position du composant (échantillon standard) dont la concentration doit être saisie. Appuyer ensuite sur la touche F3 [InptConc] (Saisie des concentrations).

2 La colonne des concentrations pour l'échantillon standard sélectionnée lors de la procédure 1 est mise en surbrillance (Fig. 11.10). Saisir la concentration en utilisant les touches numériques.

3 Appuyer sur la touche ENTER pour renvoyer la concentration saisie dans le tableau des concentrations. Ensuite, la colonne des concentrations est mise en surbrillance pour le composant suivant.

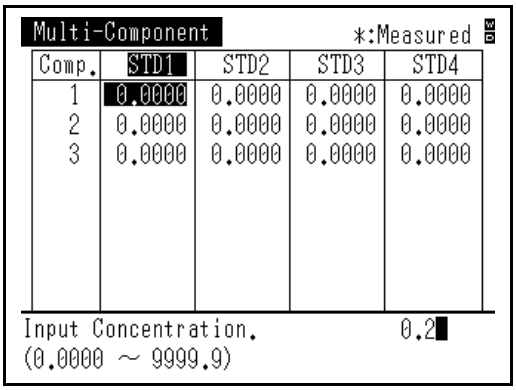


(Échantillon pur)

REMARQUE

En cas de pression sur la touche ENTER sans saisir aucune valeur de concentration, aucune modification n'est apportée à la concentration existante et la colonne des concentrations est mise en surbrillance pour le composant suivant.
Une fois la concentration du troisième composant confirmée, le curseur revient sur le premier composant, dans le cas de l'exemple illustré à la Fig. 11.10.

4 Une fois toutes les concentrations confirmées, appuyer sur la touche (RETURN) pour revenir à l'écran Standard Sample Data Input (Saisie des données d'un échantillon standard) (Fig. 11.9).



(Échantillon mixte)

Fig. 11.10 Écran Concentration Input (Saisie des concentrations)

11.3.2 Chargement de l'absorbance

Mesurer ensuite l'échantillon standard pour la plage de longueurs d'onde spécifiée dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 11.1).
Pour corriger la ligne de base, appuyer sur la touche F1 [BaseCorr] (Correction de la ligne de base) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 11.1).
La procédure qui suit permet de charger l'absorbance :

1 Dans l'écran Standard Sample Data Input (Saisie des données d'un échantillon standard) (Fig. 11.9), déplacer le curseur en utilisant les touches ▲ ▼ (touches ◄ ► pour un échantillon mixte) jusqu'à la position du composant (échantillon standard) à mesurer.

2 Placer l'échantillon standard dans le compartiment échantillon et appuyer sur la touche START/STOP. L'écran Measurement (Mesure) (Fig. 11.11) s'affiche et la mesure débute.

REMARQUE
Une pression sur la touche START/STOP au cours de la mesure met fin à celle-ci et les données obtenues sont détruites.

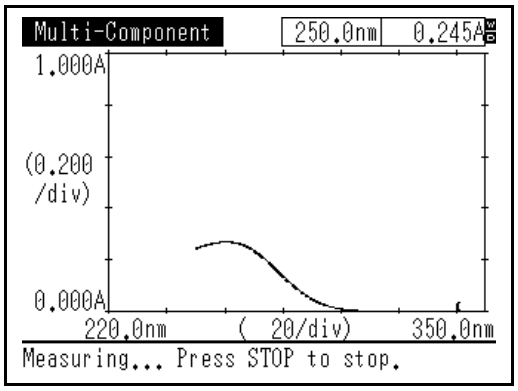
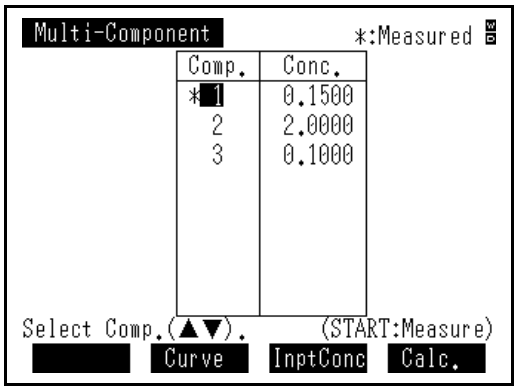


Fig. 11.11 Écran au cours de la mesure

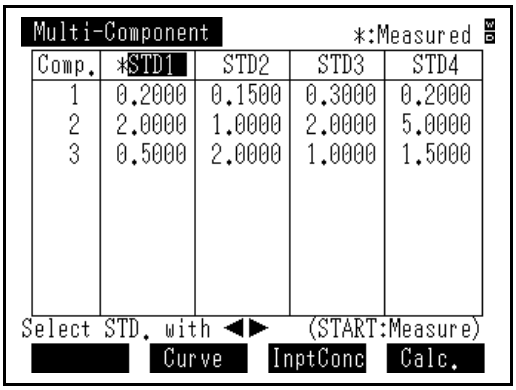
3 Une fois la mesure terminée, l'absorbance pour la longueur d'onde spécifiée (Fig. 11.1 [8. Meas.λ] (8. λ de mesure)) est automatiquement chargée et l'écran Data Input (Saisie des données) s'affiche.
Le composant (échantillon standard) déjà mesuré est marqué d'un "*".

REMARQUE
Lorsque la mesure suivante débute, les données spectrales précédemment mesurées (données de courbe) sont détruites. Pour enregistrer les données de courbe, appuyer sur la touche F2 pour effectuer l'enregistrement. ☞ "11.6 Écran Spectrum display (Affichage du spectre)"



(Échantillon pur)

4 Répéter les procédures 1 et 2 pour chaque échantillon standard ; une fois toutes les mesures terminées, appuyer sur la touche **F4** [Calc.] (Calcul).
Une fois le calcul terminé, un message s'affiche. Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure).



(Échantillon mixte)

Fig. 11.12 Écran Standard Sample Data Input (Saisie des données d'un échantillon standard)

5 L'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 11.1) s'affiche et la colonne [9. Standard data] (9. Données des échantillons standard) indique "Defined" (Définie).

11.3.3 Chargement à partir d'un fichier de données spectrales (de courbe)

Au lieu d'effectuer une mesure réelle, il est possible de charger l'absorbance pour la longueur d'onde définie (Fig. 11.1 [8. Meas.λ] (8. λ de mesure)) à partir des données spectrales de l'échantillon standard (données de courbe) stockées dans la mémoire interne ou sur la clé USB.

REMARQUE
Seules les données spectrales (données de courbe) acquises avec des valeurs de paramètres (plage de balayage, mode photométrique et intervalle de balayage) identiques à celles actuellement définies peuvent être chargées.

La procédure qui suit permet d'effectuer l'opération :

1 Dans l'écran Standard Sample Data Input (Saisie des données d'un échantillon standard) (Fig. 11.9), déplacer le curseur en utilisant les touches ▲ ▼ jusqu'à la position du composant (échantillon standard) dont les données doivent être chargées. Appuyer sur la touche **F2** [Curve] (Courbe).

2 L'écran Spectrum Display (Affichage du spectre) s'affiche. Appuyer sur la touche **F3** [LoadCurv] (Charger la courbe) pour charger les données de courbe souhaitées.
☞ "3.2 Chargement de fichiers"

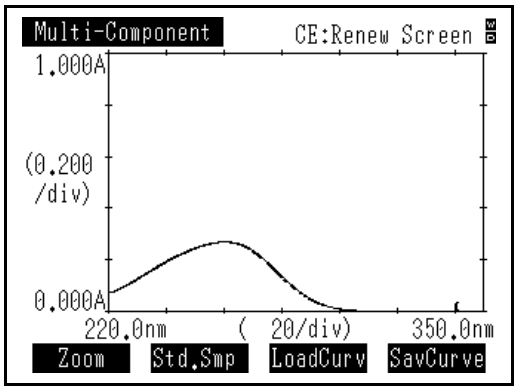
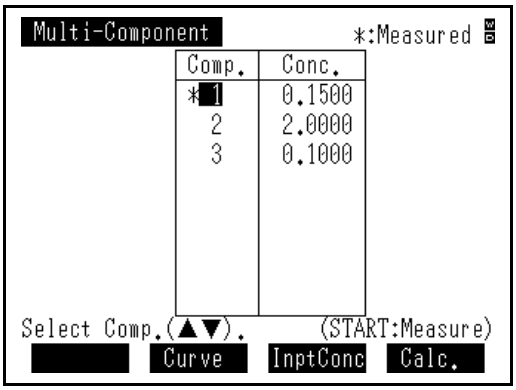


Fig. 11.13 Écran au cours de la mesure

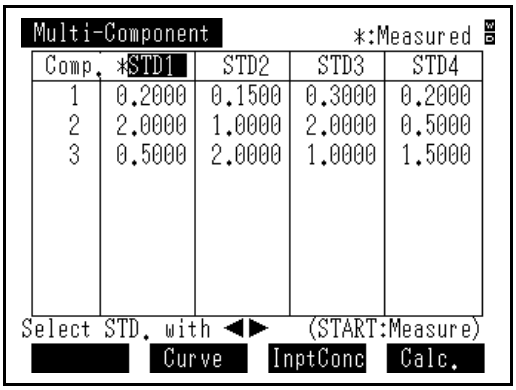
3 Une fois chargées, les données de courbe (absorbance pour la longueur d'onde spécifiée dans [8. Meas.λ] (8. λ de mesure), Fig. 11.1) sont automatiquement importées. Puis l'écran Standard Sample Data Input (Saisie des données d'un échantillon standard) s'affiche avec les données importées dans la liste.
Le composant (échantillon standard) pour lequel les données ont été chargées est marqué d'un "*".

4 Répéter les procédures 1 et 2 pour chaque échantillon standard ; une fois toutes les mesures terminées, appuyer sur la touche **F4** [Calc.] (Calcul).

Une fois le calcul terminé, un message s'affiche. Appuyer sur la touche **RETURN** pour revenir à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure).



(Échantillon pur)



(Échantillon mixte)

Fig. 11.14 Écran Standard Sample Data Input (Saisie des données d'un échantillon standard)

5 L'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 11.1) s'affiche et la colonne [9. Standard data] (9. Données des échantillons standard) indique "Defined" (Définie).

11.4 Mesure d'un échantillon inconnu

11.4.1 Écran Measurement (Mesure)

Une fois les paramètres de quantification définis, appuyer sur la touche F3 [MeasDisp] (Affichage de la mesure) pour basculer l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 11.1) vers l'écran Component Concentration (Concentration des composants) (Fig. 11.13).

Définir un échantillon inconnu et appuyer sur la touche START/STOP. L'écran Spectrum Display (Affichage du spectre) s'affiche alors et la mesure débute. Une fois la définition des paramètres de quantification terminée, il est possible de lancer la mesure en appuyant sur la touche START/STOP dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 11.1).
Une fois la mesure effectuée, l'écran Component Concentration (Concentration des composants) (Fig. 11.15) réapparaît et affiche la concentration de chaque composant de l'échantillon inconnu. Si une imprimante de copie papier (en option) est connectée à l'UV-1800, les résultats sont imprimés lorsque chaque mesure d'échantillon est terminée (☞ "11.4.2 Impression de données pour chaque mesure").

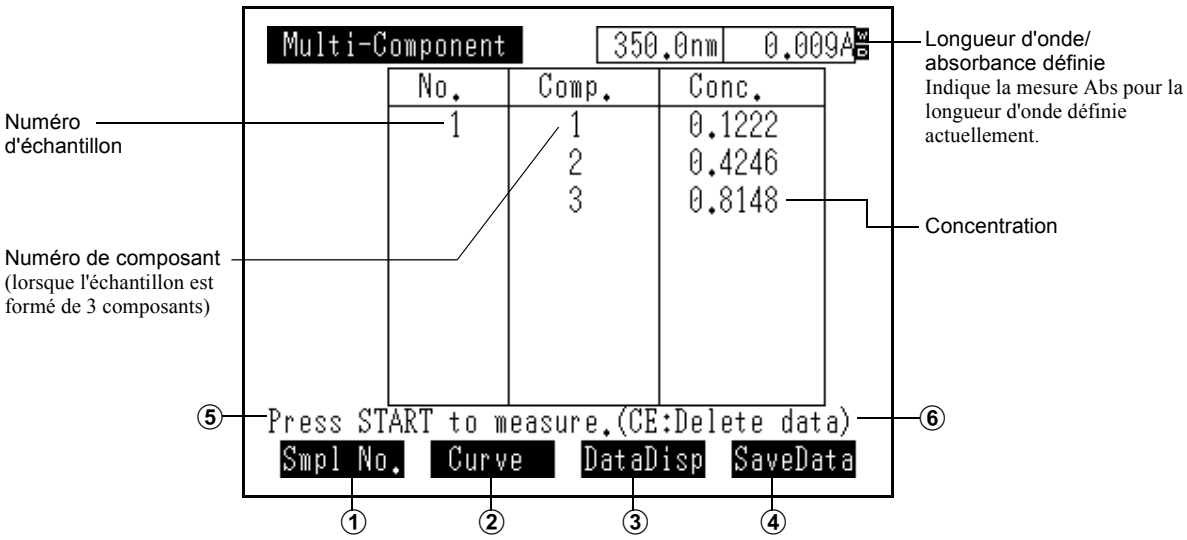


Fig. 11.15 Écran Component Concentration (Concentration des composants)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Smpl No.] (Numéro d'échantillon)	Permet de modifier le numéro d'échantillon de la mesure suivante. Le numéro d'échantillon peut être sélectionné entre 0 et 9 999.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
②	F2	[Curve] (Courbe)	Bascule vers l'écran Spectrum Display (Affichage du spectre), qui permet de confirmer et d'enregistrer le spectre de l'échantillon inconnu. ☞ "11.6 Écran Spectrum display (Affichage du spectre)" De plus, en chargeant les fichiers de données spectrales stockés dans la mémoire interne ou sur la clé USB dans l'écran Spectrum Display (Affichage du spectre), la concentration de chaque composant est calculée et affichée dans l'écran Component Concentration (Concentration des composants), comme en cas d'utilisation de données réellement mesurées. **REMARQUE** Seules des données spectrales ayant des paramètres identiques aux paramètres actuels (plage de balayage, mode de mesure et intervalle de balayage) peuvent être chargées.
③	F3	[DataDisp] (Affichage des données)	Affiche la liste des données de mesure (Fig. 11.17). ☞ "11.5.1 Écran Data Display (Affichage des données)"
④	F4	[SaveData] (Enregistrer les données)	Enregistre les résultats de mesure sous la forme d'un fichier de données tabulaires dans la mémoire de stockage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
⑤	START/STOP	–	Lance la mesure de l'échantillon inconnu. **REMARQUE** Il est possible d'effectuer 200 mesures au maximum sous la forme d'un seul fichier de données tabulaires.
⑥	CE	–	Supprime toutes les données affichées à l'écran.
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 11.1).

11.4.2 Impression de données pour chaque mesure

Si une imprimante de copie papier est connectée à l'UV-1800, les résultats sont imprimés pour chaque mesure.

La date et l'heure de fin de la première mesure ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

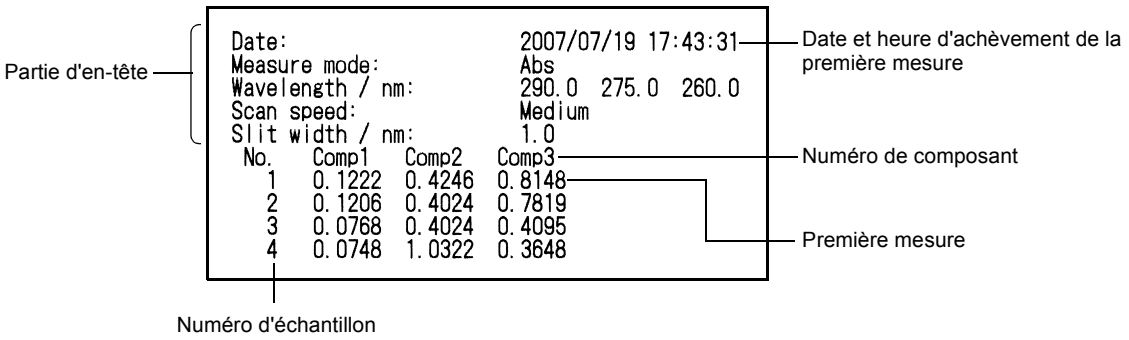


Fig. 11.16 Exemple d'impression de données pour chaque mesure

11.5 Affichage des données

11.5.1 Écran Data Display (Affichage des données)

Une pression sur la touche F3 [DataDisp] (Affichage des données) dans l'écran Component Concentration (Concentration des composants) (Fig. 11.15) affiche l'écran Data Display (Affichage des données) (Fig. 11.17).

Cet écran permet de naviguer parmi tous les résultats de quantification obtenus jusqu'alors.

De plus, il est possible de charger les données depuis la mémoire interne ou la clé USB et d'imprimer l'ensemble des résultats de la quantification en une seule fois.

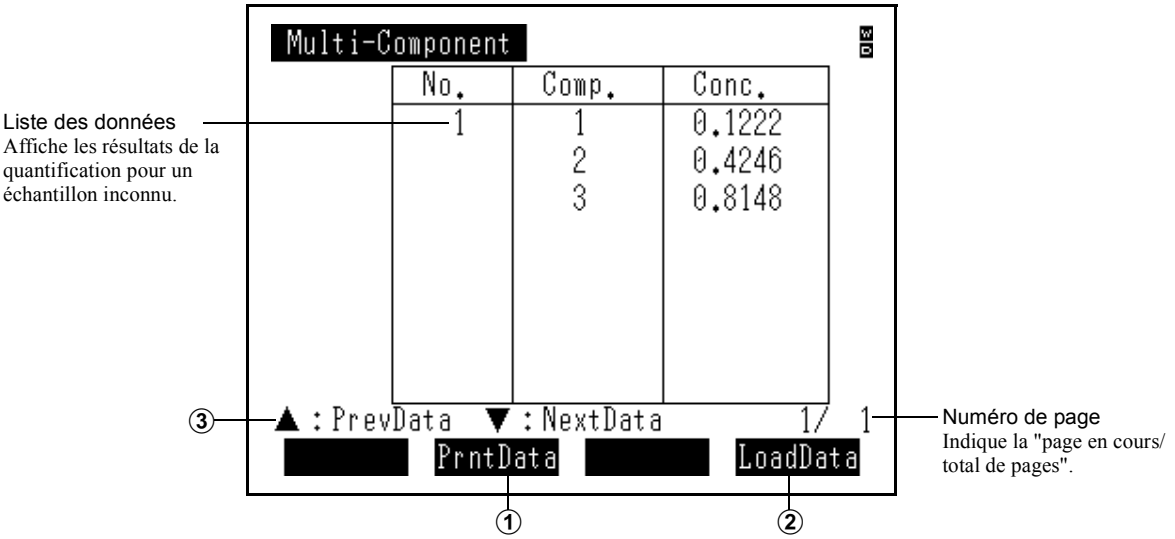


Fig. 11.17 Écran Data Display (Affichage des données)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F2	[PrntData] (Imprimer les données)	Imprime toutes les données affichées dans la liste. ☞ "11.5.2 Impression des données"
②	F4	[LoadData] (Charger les données)	Charge un fichier de données tabulaires stocké dans la mémoire de stockage. ☞ "3.2.1 Chargement d'un seul fichier"
③	▲ ▼	–	Permet de faire défiler le tableau des données pour chaque échantillon.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Component Concentration (Concentration des composants) (Fig. 11.15).

11.5.2 Impression des données

L'ensemble des données peut être imprimé sous la forme d'un tableau de données numériques via l'imprimante (en option).

La date et l'heure de fin de la première mesure ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

REMARQUE

Une pression sur la touche (PRINT) du pavé numérique ne produit qu'une copie papier de l'écran.

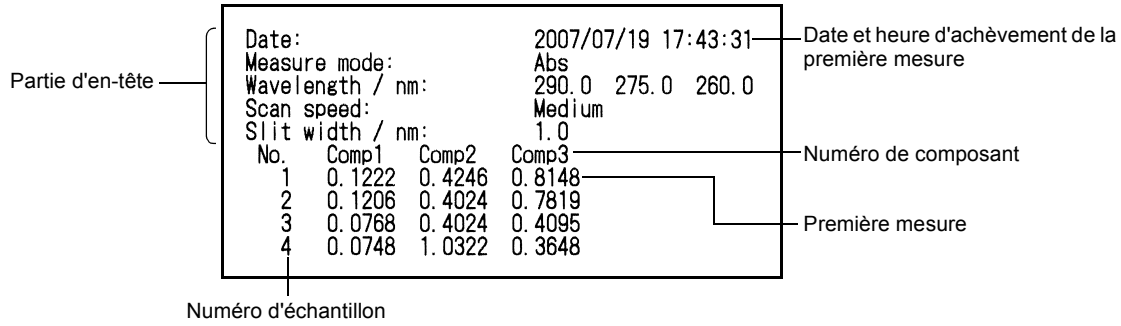


Fig. 11.18 Exemple d'impression de données pour chaque mesure

11.6 Écran Spectrum display (Affichage du spectre)

Une pression sur la touche F2 [Curve] (Courbe) dans l'écran Standard Sample Data Input (Saisie des données d'un échantillon standard) (Fig. 11.9) ou dans l'écran Component Concentration (Concentration des composants) affiche l'écran Spectrum Display (Affichage du spectre) (Fig. 11.19).

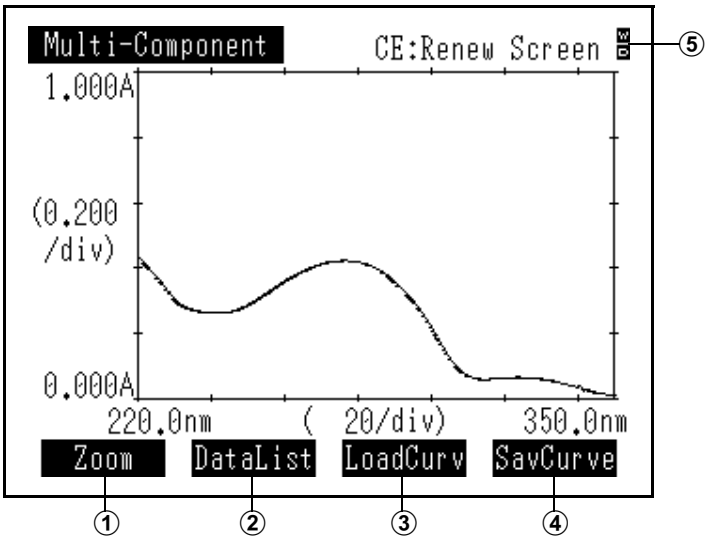


Fig. 11.19 Écran Spectrum display (Affichage du spectre)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Zoom]	Permet de changer les plages des axes verticaux et horizontaux. ☞ "11.6.2 Écran Zoom"
②	F2	[DataList] (Liste des données)	Ramène à l'écran d'où le spectre actuel a été appelé (écran Standard Sample Data Input (Saisie des données d'un échantillon standard), Fig. 11.9, ou écran Component Concentration (Concentration des composants), Fig. 11.15).
③	F3	[LoadCurv] (Charger la courbe)	Charge un fichier de données de courbe stocké dans la mémoire de stockage. ☞ "3.2 Chargement de fichiers" Les données spectrales chargées peuvent être utilisées comme données d'échantillon standard ou inconnu pour le calcul de quantification de l'isolation.
④	F4	[SavCurve] (Enregistrer la courbe)	Enregistre les données spectrales mesurées dans la mémoire interne de stockage ou sur la clé USB. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑤	CE	[Review Screen] (Écran Examen)	Supprime le spectre affiché à l'écran.
–	PRINT	–	Imprime une copie papier de l'écran actuellement affiché.
–	◄ ►	–	Affiche le curseur sur le graphique et active la lecture avec curseur des données.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran d'où le spectre actuel a été appelé (écran Standard Sample Data Input (Saisie des données d'un échantillon standard), Fig. 11.9, ou écran Component Concentration (Concentration des composants), Fig. 11.15).

11.6.1 Lecture avec curseur

Une pression sur la touche ◄(-) ou ► dans l'écran Spectrum Display (Affichage du spectre) (Fig. 11.19) affiche l'écran Reading with Cursor (Lecture avec curseur) (Fig. 11.20).
Dans l'écran Reading with Cursor (Lecture avec curseur) (Fig. 11.20), les données spectrales pour une longueur d'onde de mesure donnée peuvent être lues avec le curseur.

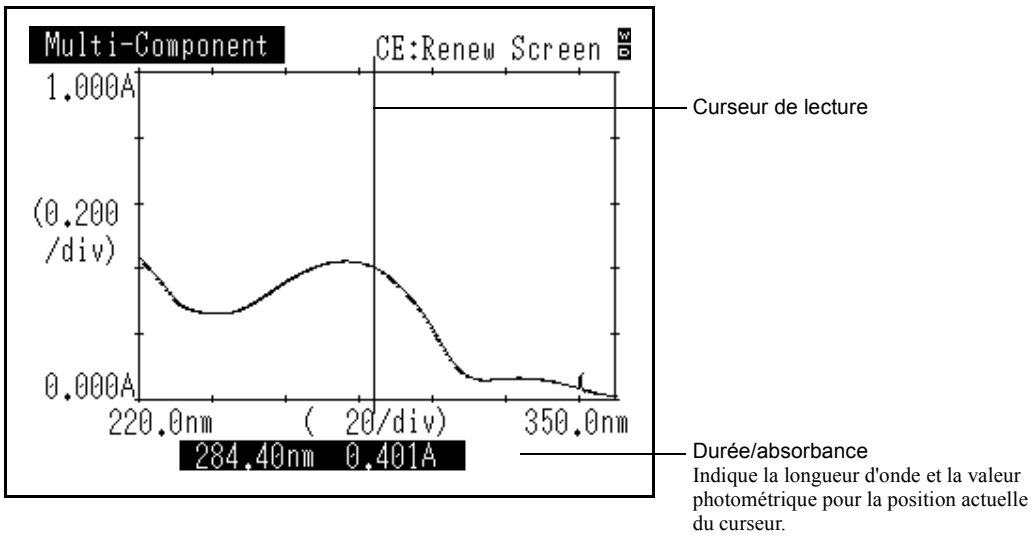


Fig. 11.20 Écran Reading with Cursor (Lecture avec curseur)

Fonctionnement des touches	Description
◄(-) ►	Déplace le curseur sur le graphique du spectre et affiche la durée et l'absorbance pour la position actuelle du curseur. La touche ◄(-) ► doit être maintenue enfoncée pour déplacer le curseur plus vite.
PRINT	Imprime une copie papier de l'écran actuellement affiché.
Toute autre touche	Le curseur de lecture disparaît et l'écran Spectrum Display (Affichage du spectre) (Fig. 11.19) s'affiche à nouveau sur l'UV-1800.

11.6.2 Écran Zoom

Une pression sur la touche **F1** [Zoom] dans l'écran Spectrum Display (Affichage du spectre) (Fig. 11.19) affiche l'écran Zoom (Fig. 11.21).

Le graphique du spectre affiché peut être agrandi ou réduit en changeant l'axe vertical ou horizontal du spectre (agrandissement seulement en modifiant l'axe horizontal).

REMARQUE

1. Si les données de courbe sont remplacées à l'écran à l'aide de la fonction de rappel d'une courbe, l'agrandissement ou la réduction s'applique aux dernières données chargées.
2. Si les résultats de mesure sont remplacés, l'agrandissement ou la réduction s'applique aux dernières données de mesure.

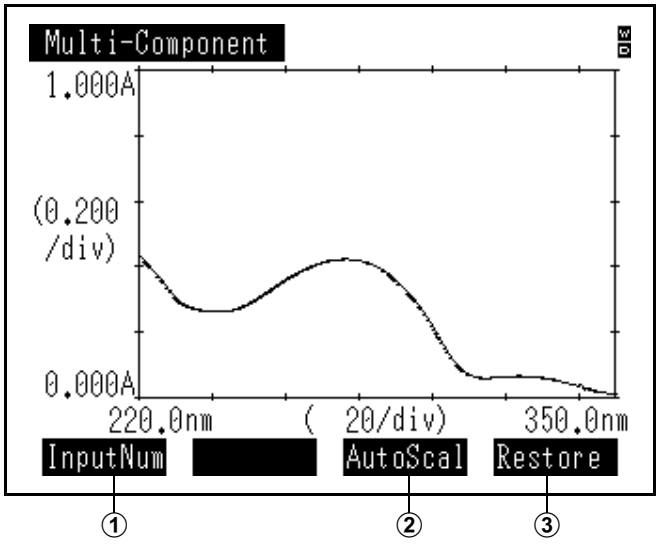
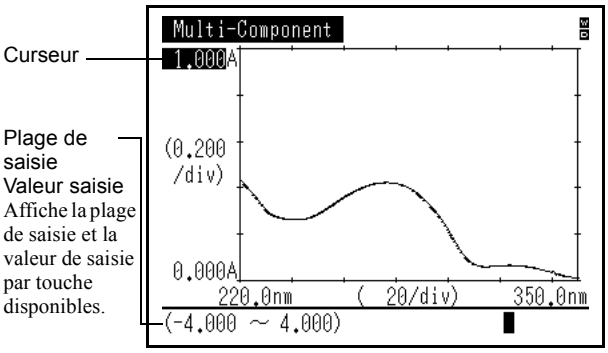


Fig. 11.21 Écran Zoom

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[InputNum] (Numéro de saisie)	Agrandit ou réduit le graphique en spécifiant directement la plage de l'axe vertical ou horizontal. Spécifier la valeur de la plage désignée par le curseur avec les touches numériques, puis la confirmer avec la touche ENTER. Chaque pression sur la touche ENTER déplace le curseur sur [vertical axis upper limit] (Limite supérieure de l'axe vertical) → [vertical axis lower limit] (Limite inférieure de l'axe vertical) → [horizontal axis lower limit] (Limite inférieure de l'axe horizontal) → [horizontal axis upper limit] (Limite supérieure de l'axe horizontal), pour finalement revenir à l'écran Zoom (Fig. 11.22).  Fig. 11.22 Écran Zoom
②	F3	[AutoScal] (Mise à l'échelle automatique)	Ajuste automatiquement la plage de l'axe vertical en fonction du spectre affiché.
③	F4	[Restore] (Rétablir)	Rétablit l'état original de la plage d'affichage.
–	PRINT	–	Produit une copie papier de l'écran avec l'opération de zoom appliquée.
–	◄ ►	–	Affiche le curseur sur le graphique du spectre pour activer la fonction de lecture avec curseur. ☞ "11.6.1 Lecture avec curseur"
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Spectrum Display (Affichage du spectre) (Fig. 11.19).

Chapitre 12 Bio-méthode

Le mode Bio-method (Bio-méthode) permet d'obtenir les concentrations d'ADN et de protéines avec diverses méthodes de quantification.

SOMMAIRE

12.1 Sélection de la bio-méthode 12-2
12.2 Quantification ADN 12-5
12.3 Méthode de Lowry, Méthode BCA, Méthode CBB et Méthode au biuret 12-15
12.4 Méthode d'absorption UV 12-17

12.1 Sélection de la bio-méthode

Lorsque l'option [7.Bio-Method] (7. Bio-méthode) est sélectionnée dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1), l'écran permettant de sélectionner une méthode de quantification s'affiche (Fig. 12.1). Sélectionner avec les touches numériques le numéro d'élément pour la méthode souhaitée lorsque l'écran de sélection (Fig. 12.1) s'affiche.

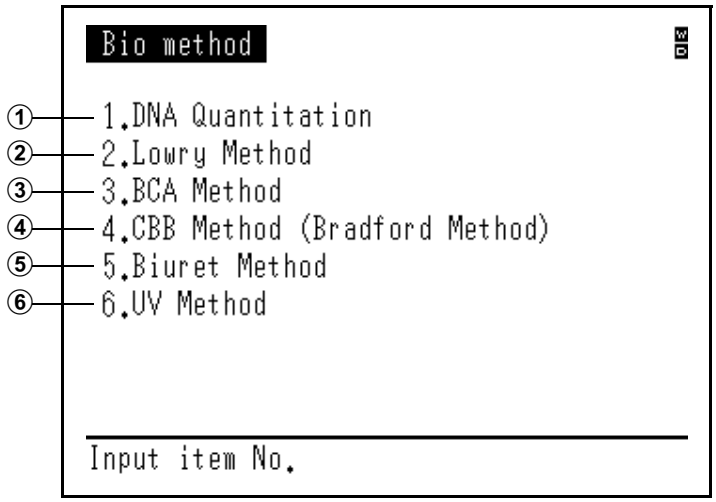


Fig. 12.1 Écran Bio-Method Selection (Sélection de la bio-méthode)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[DNA Quantitation] (Quantification ADN)	L'option [DNA Quantitation] (Quantification ADN) effectue des mesures pour deux à trois longueurs d'onde données et obtient la concentration de l'ADN et des protéines, ainsi que le coefficient d'absorbance, sur la base des absorbances mesurées. N'importe quelle longueur d'onde, y compris les longueurs d'onde les plus communément utilisées (260 nm/230 nm ou 260 nm/280 nm), peut être choisie pour les mesures. Il est possible d'ajouter des mesures pour une longueur d'onde de 320 nm afin de corriger le fond. Il est également possible de définir les paramètres souhaités pour calculer les concentrations d'ADN et de protéines dans les échantillons. ☞ "12.2 Quantification ADN"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
②	2	[Lowry Method] (Méthode de Lowry)	Cette méthode offre d'excellentes fonctions de sensibilité et reproductibilité. Basée sur les réactions à la tyrosine et au tryptophane, cette méthode utilise différentes valeurs d'absorbance selon le type de protéine mesurée, même si la quantité de protéine est la même. ☞ "12.3 Méthode de Lowry, Méthode BCA, Méthode CBB et Méthode au biuret"
③	3	[BCA Method] (Méthode BCA)	Cette méthode mesure l'absorbance pour une longueur d'onde de 562 nm en utilisant un réactif appelé acide bicinchoninique (BCA). Il faut savoir que l'absorbance est connue pour augmenter avec le temps lorsque cette méthode est utilisée. ☞ "12.3 Méthode de Lowry, Méthode BCA, Méthode CBB et Méthode au biuret"
④	4	[CBB Method (Bradford Method)] (Méthode CBB (Méthode de Bradford))	Cette méthode mesure l'absorbance pour une longueur d'onde de 595 nm en utilisant un réactif appelé bleu de Coomassie (CBB) G-250. ☞ "12.3 Méthode de Lowry, Méthode BCA, Méthode CBB et Méthode au biuret"
⑤	5	[Biuret Method] (Méthode au biuret)	Cette méthode est basée sur la liaison peptidique unique de la protéine et sur la réaction au biuret, qui implique la formation d'un composé coloré avec un réactif au cuivre. Cette méthode offre une détermination simple et rapide de la concentration de protéines. L'inconvénient réside dans sa faible sensibilité. Avec cette méthode, l'absorbance est normalement mesurée pour une longueur d'onde de 540 à 560 nm. ☞ "12.3 Méthode de Lowry, Méthode BCA, Méthode CBB et Méthode au biuret"
⑥	6	[UV Method] (Méthode UV)	Cette méthode détermine la concentration en protéines directement à partir de la valeur d'absorbance et de l'absorptivité dans le domaine ultraviolet, sans utiliser de réactif coloré. Cette méthode mesure normalement l'absorbance pour une longueur d'onde de 280 nm. ☞ "12.4 Méthode d'absorption UV"

Pour des informations détaillées sur les méthodes de quantification décrites ci-dessus, consulter les références suivantes.

1. Warberg O. et Christian W., *Biochem.* (1942), Z.310, 384-421.
2. Vernon F. Kalb, Jr. et Robert W. Bernlohr, *Anal. Biochem.* (1977), 82, 362-371.
3. Gornall, A.G., Bradawill, C. J. et David, M.M., *J. Biol. Chem.* (1949), 177, 751-766.
4. Lowry, O. H., Rosebrough, N. J., Farr, A. I. et Randall, R. J., *J. Biol. Chem.* (1951), 193, 265-275.
5. Bradford, M. M., *Anal. Biochem.* (1976), 72, 248-254.
6. Smith, P. K., Krohn, R. I., Hermanson, G. T., Mallia, A. K., Gartner, F. H., Provenzano, M. D., Fujimoto, E. K., Goeke, N. M., Olson, B. J. et Klenk, D. C., *Anal. Biochem.* (1985), 150, 76-85.

12.2 Quantification ADN

12.2.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Lorsque l'option [1. DNA Quantitation] (1. Quantification ADN) est sélectionnée dans l'écran Bio-Method Selection (Sélection de la bio-méthode) (Fig. 12.1), l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 12.2) s'affiche comme suit.
En termes de quantification ADN, les équations suivantes sont utilisées pour calculer les concentrations d'ADN et de protéines :

Coefficient d'absorbance = A1/A2
ADN = K1 × A1 - K2 × A2 [µg/ml]
Protéines = K3 × A2 - K4 × A 1[µg/ml]
(Equation 12.1)

K1 à K4 : facteurs
A1 : absorbance pour la longueur d'onde λ1(soustraire l'absorbance pour la longueur d'onde λb lors de la correction du fond)
A2 : absorbance pour la longueur d'onde λ2(soustraire l'absorbance pour la longueur d'onde λb lors de la correction du fond)
Les facteurs utilisés dans l'équation 12.1 et les valeurs de longueurs d'onde pour mesurer l'absorbance peuvent être définis dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 12.2).

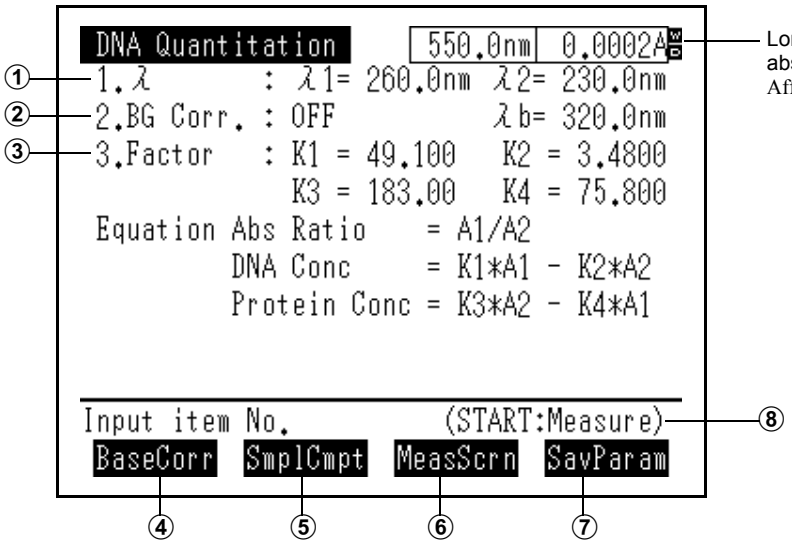


Fig. 12.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[λ]	Définit la longueur d'onde souhaitée. ☞ "12.2.2 λ (Longueur d'onde)"
②	2	[BG Corr.] (Correction du fond)	Indique si la correction du fond est nécessaire ou non. La correction du fond est réalisée en soustrayant l'absorbance λb des absorbances λ1 et λ2 définies dans [1. λ]. Chaque pression sur cette touche fait basculer la correction du fond sur ON/OFF (ACTIVEE/ DESACTIVEE). Préciser la longueur d'onde (λb) pour la correction du fond dans l'option [1. λ].

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>③</td><td>3</td><td>[Factor]
(Facteur)</td><td>
Spécifie les facteurs de l'équation :

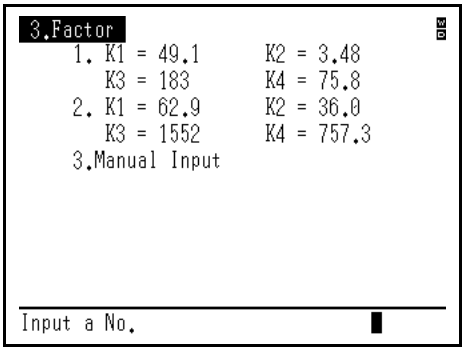
Pour l'option [3. Manual Input] (3. Saisie manuelle), la plage de saisie est comprise entre -9 999,9 et 9 999,9. L'unité de saisie minimum est 0,0001 (le nombre de chiffres significatifs est 5).


Fig. 12.3 Écran Factor Selection (Sélection des facteurs)

Les équations utilisées pour calculer les concentrations d'ADN et de protéines (Equation 12.1) sont formulées pour éliminer les interférences mutuelles, ce qui signifie que les facteurs d'équation sont automatiquement déterminés une fois que deux longueurs d'onde de mesure (λ1, λ2) sont définies.

Tableau 12.1 Longueur d'onde de mesure et facteur dans l'équation de concentration (longueur du trajet optique : 10 mm)
<table>
<tr><th></th><th>K1</th><th>K2</th><th>K3</th><th>K4</th></tr>
<tr><td>λ1 : 260,0 nm
λ2 : 230,0 nm</td><td>49,1</td><td>3,48</td><td>183</td><td>75,8</td></tr>
<tr><td>λ1 : 260,0 nm
λ2 : 280,0 nm</td><td>62,9</td><td>36,0</td><td>1552</td><td>757,3</td></tr>
</table>
Ainsi, si des longueurs d'onde sont sélectionnées dans l'option [λ] de l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 12.2), les facteurs sont automatiquement définis.
Toutefois, la relation entre la longueur d'onde et le facteur, décrite dans le tableau 12.1, s'applique seulement en cas d'utilisation de la cuve avec une longueur du trajet optique de 10 mm. Par conséquent, pour utiliser une autre cuve, il faut sélectionner la touche 3 [Manual Input] (Saisie manuelle) pour saisir des facteurs corrigés.
</td></tr>
</table>

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
③	3	[Factor] (Facteur)	Pour la saisie manuelle, la plage de saisie est comprise entre "-9 999,9 et 9 999,9" et le chiffre le plus faible est "0,0001" (5 chiffres significatifs). Exemple :si la longueur du trajet optique l = 5 mm, 10/l = 2 Les facteurs corrigés (Kn') peuvent donc être obtenus comme suit : K1' = K1 × 2, K2' = K2 × 2, K3' = K3 × 2, K4' = K4 × 2
④	F1	[BaseCorr] (Correction de la ligne de base)	Sélectionner cette option pour une correction de la ligne de base au-delà de la plage couvrant toutes les longueurs d'onde sélectionnées, en utilisant un échantillon témoin.
⑤	F2	[SmplCmpt] (Compartiment échantillon)	Définit les paramètres du module échantillon. Les options des paramètres incluent le type de module échantillon, le nombre de cuves et les conditions de fonctionnement du sipper. ☞ Chapitre 18 "Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)"
⑥	F3	[MeasScrn] (Écran Mesure)	Permet de passer à l'écran Measurement (Mesure).
⑦	F4	[SavParam] (Enregistrer le paramètre)	Enregistre les paramètres de mesure, notamment l'équation de la courbe d'étalonnage, dans la mémoire interne de stockage ou sur la clé USB. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
⑧	START/STOP	–	Lance la mesure selon les paramètres définis et affiche l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 12.6). ☞ "12.2.3 Mesure"
⑨	RETURN	–	Ramène à l'écran Bio-method Selection (Sélection de la bio-méthode) (Fig. 12.1).

12.2.2 λ (Longueur d'onde)

Lorsque l'option [λ] est sélectionnée dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure), l'écran λ (Wavelength) Selection (Sélection de la longueur d'onde λ) s'affiche (Fig. 12.4).

Sélectionner les longueurs d'onde de mesure pour lesquelles mesurer A1 et A2, utilisés dans l'équation 12.1. Il est possible de sélectionner l'une des combinaisons de longueurs d'onde les plus fréquemment utilisées ou de saisir manuellement des longueurs d'onde arbitraires.

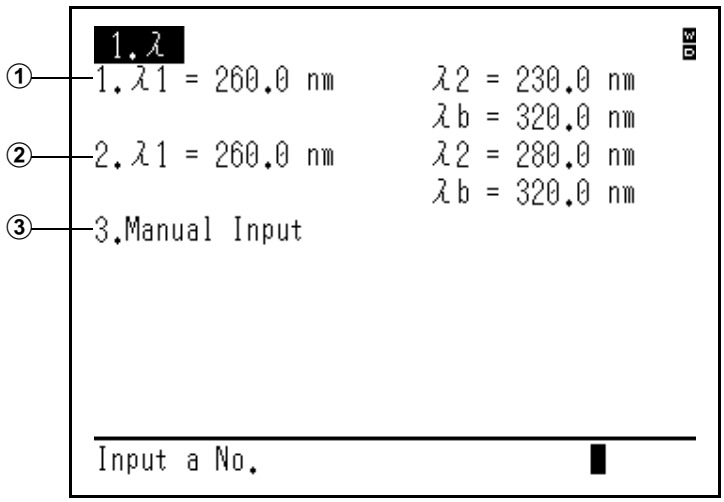
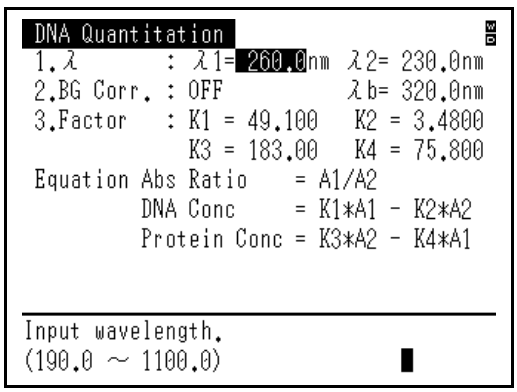


Fig. 12.4 Écran λ (Wavelength) Selection (Sélection de la longueur d'onde λ)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[λ1=260.0 nm λ2=230.0 nm] (λ1=260,0 nm λ2=230,0 nm) [λb=320.0 nm] (λb=320,0 nm)	Spécifie les longueurs d'onde (affichées sur la gauche) indiquées dans l'écran de sélection (Fig. 12.4) comme des longueurs d'onde de mesure. **REMARQUE** Si la combinaison de longueurs d'onde décrite ci-dessus est sélectionnée, les facteurs adaptés aux longueurs d'onde sont automatiquement définis. ☞ "12.2.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)", [3. Factor] (3. Facteur)
②	2	[λ1=260.0 nm λ2=280.0 nm] (λ1=260,0 nm λ2=280,0 nm) [λb=320.0 nm] (λb=320,0 nm)	Spécifie les longueurs d'onde (affichées sur la gauche) indiquées dans l'écran de sélection (Fig. 12.4) comme des longueurs d'onde de mesure. **REMARQUE** Si la combinaison de longueurs d'onde décrite ci-dessus est sélectionnée, les facteurs adaptés aux longueurs d'onde sont automatiquement définis. ☞ "12.2.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)", [3. Factor] (3. Facteur)
③	3	[Manual Input] (Saisie manuelle)	Permet de saisir manuellement des longueurs d'onde de mesure (λ1, λ2, λb) à l'aide des touches numériques. La plage de saisie est comprise entre 190,0 nm et 1 100,0 nm (par incrément de 0,1 nm).  Fig. 12.5 Écran Measurement Wavelength Manual Input (Saisie manuelle de la longueur d'onde de mesure)

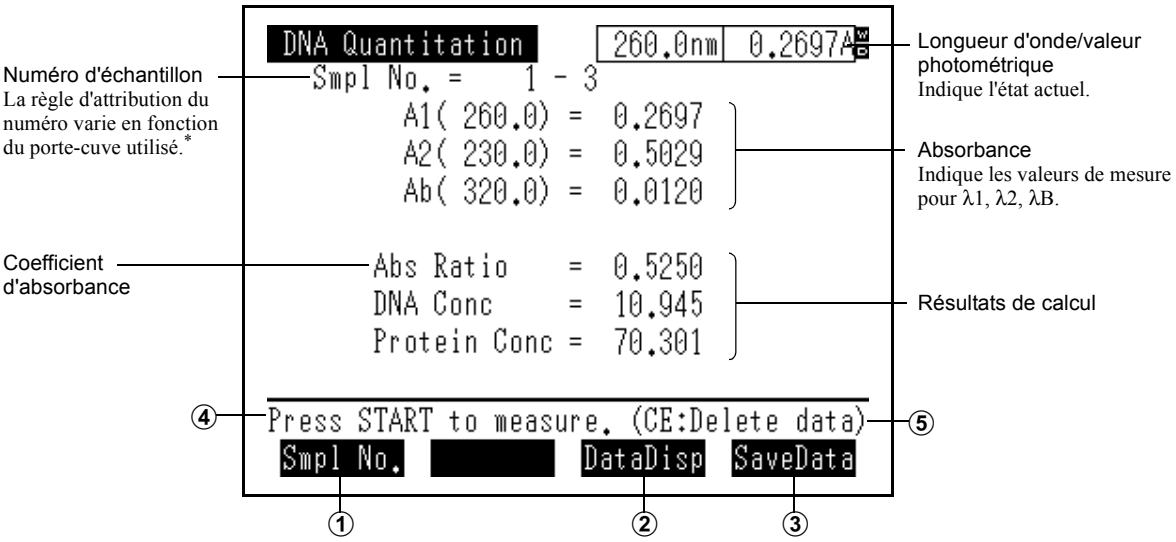
DNA Quantitation
1.λ : λ1= 260.0nm λ2= 230.0nm
2.BG Corr. : OFF λb= 320.0nm
3.Factor : K1 = 49.100 K2 = 3.4800
K3 = 183.00 K4 = 75.800
Equation Abs Ratio = A1/A2
DNA Conc = K1*A1 - K2*A2
Protein Conc = K3*A2 - K4*A1
Input wavelength.
(190.0 ~ 1100.0)

12.2.3 Mesure

Après avoir sélectionné tous les paramètres dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 12.2), appuyer sur (START/STOP) pour lancer la mesure. Après la mesure, l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 12.6) affiche le numéro d'échantillon, les valeurs d'absorbance A1, A2 et Ab, le coefficient d'absorbance A1/A2, ainsi que les concentrations d'ADN et de protéines.

En cas de dépassement, parce que A1 est divisée par A2 = 0, "####" apparaît à l'écran.

Si une imprimante de copie papier est connectée à l'UV-1800, les résultats sont imprimés pour chaque mesure d'échantillon. ☞ "12.2.5 Impression (sortie)"



* Le format d'affichage du numéro d'échantillon varie en fonction des paramètres de mesure définis.

■ En cas de mesure d'une seule cuve ou d'utilisation du support multicuve (en option) avec le paramètre "Drive cell No." (Nombre de cuves pilotées) défini sur "1" :
les numéros des échantillons sont attribués en série à partir de 1.

■ En cas de mesure de plusieurs cuves par le biais du support multicuve (en option), etc. :
un tiret (-) et un numéro de cuve sont ajoutés au numéro d'échantillon.
Exemple : première mesure en position de cuve "3" => numéro d'échantillon : 1-3

Fig. 12.6 Écran Measurement (Mesure)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Smpl No.] (Numéro d'échantillon)	Permet de changer le numéro d'échantillon suivant mesuré en saisissant un numéro compris entre 0 et 9 999.
②	F3	[DataDisp] (Affichage des données)	Affiche la liste des données de mesure. ☞ "12.2.4 Affichage de la liste"
③	F4	[SaveData] (Enregistrer les données)	Enregistre les résultats de mesure sous la forme d'un fichier de données tabulaires dans la mémoire de stockage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
④	START/STOP	–	Lance la mesure en fonction des paramètres définis. **REMARQUE** Il est possible d'entrer 100 mesures au maximum dans un seul fichier de données tabulaires.
⑤	CE	–	Supprime toutes les données affichées à l'écran.
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 12.2).

12.2.4 Affichage de la liste

La Fig. 12.7 illustre l'écran Data Display (Affichage des données), où tous les résultats de mesure sont affichés. De plus, il est possible d'imprimer ces résultats en une seule fois ou de charger le fichier de données dans la mémoire interne ou sur la clé USB.

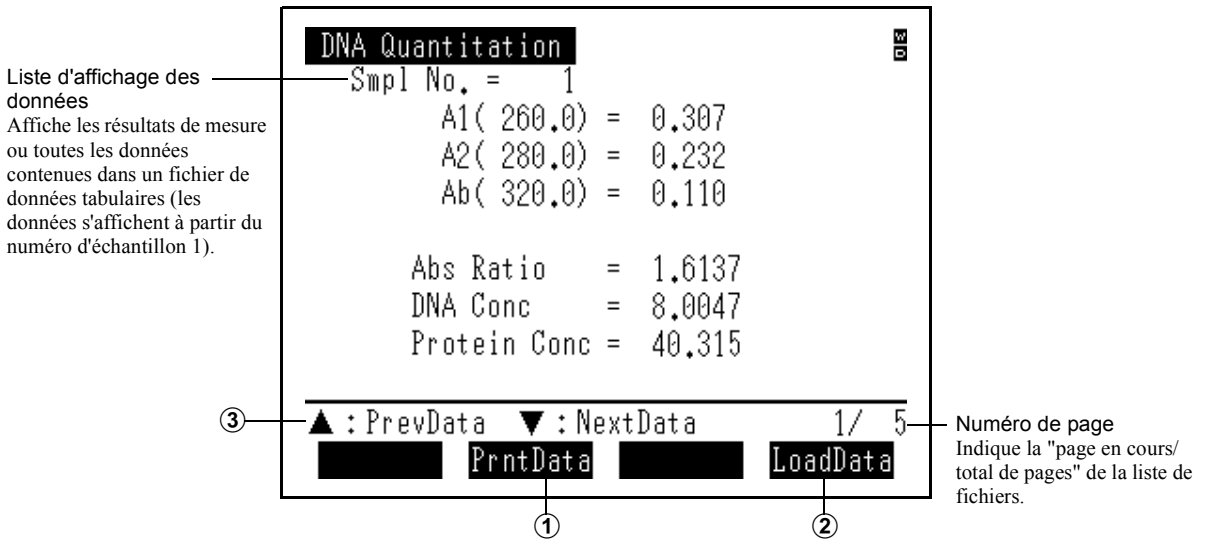

Liste d'affichage des données
Affiche les résultats de mesure ou toutes les données contenues dans un fichier de données tabulaires (les données s'affichent à partir du numéro d'échantillon 1).
DNA Quantitation
Smpl No. = 1
A1(260.0) = 0.307
A2(280.0) = 0.232
Ab(320.0) = 0.110
Abs Ratio = 1.6137
DNA Conc = 8.0047
Protein Conc = 40.315
▲ : PrevData ▼ : NextData 1/ 5
PrntData
LoadData
③
①
②
Numéro de page
Indique la "page en cours/ total de pages" de la liste de fichiers.

Fig. 12.7 Écran List Display (Affichage de la liste)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F2	[PrntData] (Imprimer les données)	Imprime toutes les données répertoriées à l'écran. ☞ "12.2.5 Impression (sortie)"
②	F4	[LoadData] (Charger les données)	Charge le fichier de données tabulaires stocké dans la mémoire de stockage. ☞ "3.2.1 Chargement d'un seul fichier"
③	▲ ▼	–	Permet de faire défiler l'écran. Chaque pression sur la touche fait défiler l'écran de 1 jeu de données d'échantillon.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 12.6).

12.2.5 Impression (sortie)

La Fig. 12.8 illustre un exemple d'impression de données.

En quantification ADN, le résultat peut être imprimé pour chaque mesure ou l'ensemble des résultats peut être imprimé en une seule fois. Les deux modes d'impression utilisent le même format d'impression.

La date et l'heure de fin de la première mesure ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

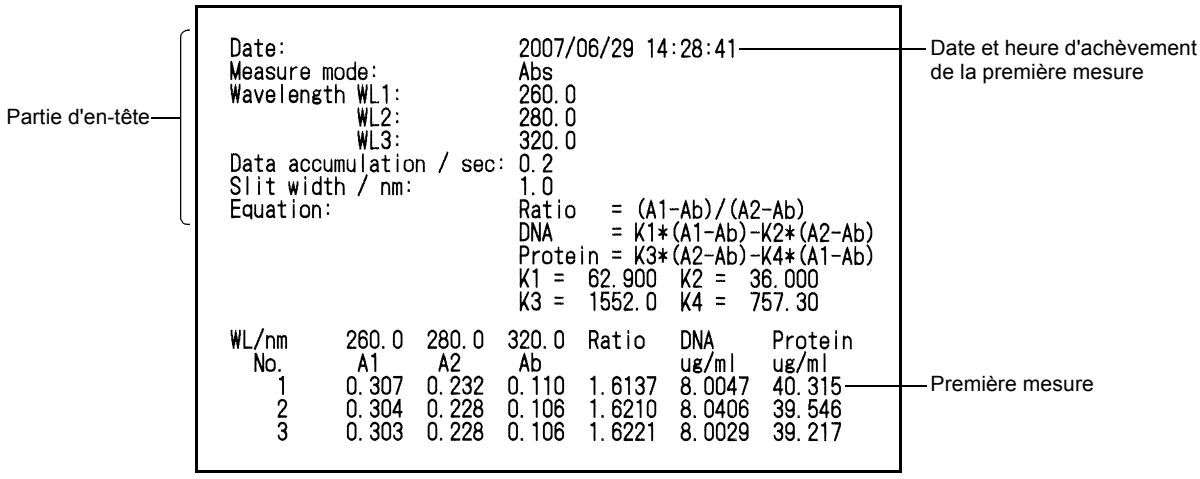

Partie d'en-tête
Date: 2007/06/29 14:28:41
Date et heure d'achèvement de la première mesure
Measure mode: Abs
Wavelength WL1: 260.0
WL2: 280.0
WL3: 320.0
Data accumulation / sec: 0.2
Slit width / nm: 1.0
Equation: Ratio = (A1-Ab)/(A2-Ab)
DNA = K1*(A1-Ab)-K2*(A2-Ab)
Protein = K3*(A2-Ab)-K4*(A1-Ab)
K1 = 62.900 K2 = 36.000
K3 = 1552.0 K4 = 757.30
WL/nm 260.0 280.0 320.0 Ratio DNA Protein
No. A1 A2 Ab ug/ml ug/ml
1 0.307 0.232 0.110 1.6137 8.0047 40.315
2 0.304 0.228 0.106 1.6210 8.0406 39.546
3 0.303 0.228 0.106 1.6221 8.0029 39.217
Première mesure

Fig. 12.8 Exemple d'impression de données pour chaque mesure

■ Impression pour chaque mesure

Si une imprimante de copie papier (en option) est connectée à l'UV-1800, les résultats sont imprimés pour chaque mesure de l'échantillon.

12

■ Impression globale

Sélectionner la touche **F2** [PrntData] (Imprimer les données) dans l'écran List Display (Affichage de la liste) (Fig. 12.7) pour imprimer tous les résultats de mesure obtenus jusqu'alors ou toutes les données contenues dans le fichier de données tabulaires actuellement chargé.

REMARQUE

Appuyer sur la touche **PRINT** dans l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 12.6) ou dans l'écran List Display (Affichage de la liste) (Fig. 12.7) pour obtenir une copie papier de l'écran affiché uniquement.

12.3 Méthode de Lowry, Méthode BCA, Méthode CBB et Méthode au biuret

12.3.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Lorsque l'option [Lowry Method] (Méthode de Lowry), [BCA Method] (Méthode BCA), [CBB Method] (Méthode CBB) ou [Biuret Method] (Méthode au biuret) est sélectionnée dans l'écran Bio-Method Selection (Sélection de la bio-méthode) (Fig. 12.1), l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) s'affiche comme suit.

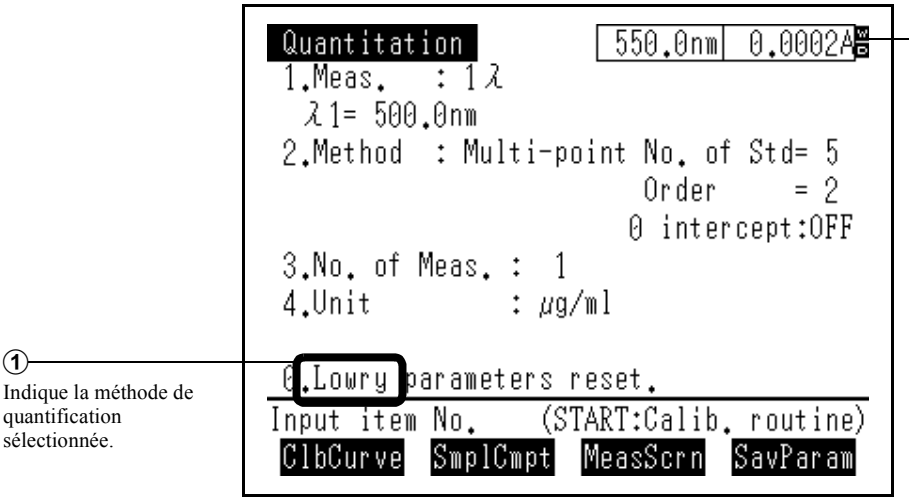


Fig. 12.9 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure), lorsque la méthode de Lowry est sélectionnée

A l'exception de l'option [0. Reset parameters (defined value)] (0. Réinitialiser les paramètres (valeur définie)), les éléments affichés à l'écran sont identiques à ceux du mode de quantification. Comme toutes les fonctions de mesure, etc., sont également les mêmes, consulter le Chapitre 7 "Quantification" pour des informations détaillées sur les fonctions et les procédures opérationnelles. Cette section ne décrit que les fonctions de configuration des paramètres.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	0	[Reset parameters (Lowry)] (Réinitialiser les paramètres (Lowry))	Réinitialise les paramètres de mesure en fonction des valeurs prédéfinies. ☞ "12.3.2 Paramètres de mesure (valeurs définies)"

12.3.2 Paramètres de mesure (valeurs définies)

Le tableau ci-dessous illustre les valeurs prédéfinies pour chaque méthode de quantification. Ces paramètres définis facilitent les procédures ultérieures et peuvent également être modifiés arbitrairement après le paramétrage.

Tableau 12.2 Paramètres de mesure (valeurs définies) pour différentes bio-méthodes

Méthode de quantification	Méthode de Lowry	Méthode BCA	Méthode CBB	Méthode au biuret
Méthode de mesure	1Quantification λ	1Quantification λ	1Quantification λ	1Quantification λ
Longueur d'onde de mesure (λ1)	500,0 nm	562,0 nm	595,0 nm	540,0 nm
Méthode de la courbe d'étalonnage	Méthode de la courbe d'étalonnage multipoint	Méthode de la courbe d'étalonnage multipoint	Méthode de la courbe d'étalonnage multipoint	Méthode de la courbe d'étalonnage multipoint
Nombre d'échantillons standard	5	5	5	5
Ordre de la méthode de la courbe d'étalonnage multipoint	Quadratique	Quadratique	Quadratique	Linéaire
Interception du zéro	Non	Non	Non	Non
Nombre de répétitions	1	1	1	1
Unité	µg/ml	µg/ml	µg/ml	mg/ml

12.4 Méthode d'absorption UV

12.4.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Lorsque l'option [6. UV Method] (6. Méthode UV) est sélectionnée dans l'écran Bio-Method Selection (Sélection de la bio-méthode) (Fig. 12.1), l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) s'affiche comme suit.

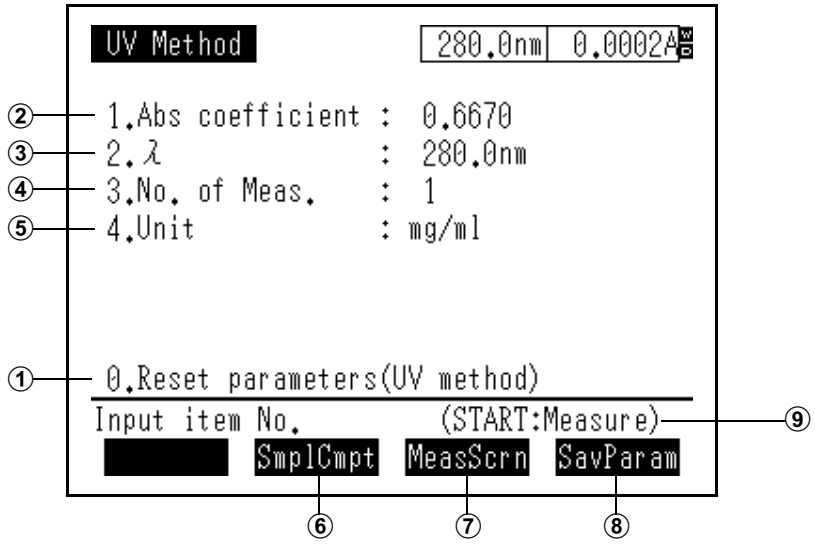


Fig. 12.10 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	0	[Reset parameters (UV method)] (Réinitialiser les paramètres (Méthode UV))	Réinitialise les paramètres de mesure modifiés en fonction des valeurs prédéfinies. ■Valeurs définies Méthode de quantification : Valeurs définies Coefficient d'absorbance : 0,6670 Longueur d'onde de mesure : 280,0 nm Nombre de répétitions : 1 Unité : mg/ml
②	1	[Abs coefficient] (Coefficient d'absorbance)	Saisir l'absorptivité souhaitée pour la protéine à mesurer. La plage de saisie est comprise entre 0,0001 et 99,999 (le nombre de chiffres significatifs est 5). La concentration peut être calculée par le rapport absorbance/absorptivité. Fréquemment utilisé, le BSA (sérum albumine bovine) d'absorptivité a été sélectionné comme paramètre par défaut.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
③	2	[λ]	Sélectionner la longueur d'onde souhaitée afin d'effectuer l'analyse quantitative. Normalement, la définir sur 280 nm. La plage de saisie est comprise entre 190,0 nm et 1 100,0 nm (par incrément de 0,1 nm).
④	3	[No. of Meas.] (Nombre de mesures)	Spécifie le nombre de fois que le même échantillon doit être mesuré. Plage de saisie du nombre de répétitions : 1 à 10. ■Lorsque le nombre de répétitions est défini sur plus de 1 • Échantillon standard : la mesure est répétée et la valeur moyenne pour l'absorbance est utilisée. • Échantillon inconnu : la mesure est répétée ; les valeurs mesurées et la valeur moyenne sont affichées. Pour annuler la répétition de la mesure, appuyer sur la touche RETURN. Dans ce cas, la valeur moyenne n'est pas calculée. **REMARQUE** En cas d'utilisation d'un support multicuve ou similaire avec le nombre de cuves défini sur un nombre supérieur à 1, la fonction de répétition de la mesure est prioritaire. La répétition de la mesure avec un support multicuve est dès lors impossible.
⑤	4	[Unit] (Unité)	Précise l'unité de concentration pour le résultat de la quantification en sélectionnant l'une des unités suivantes : None (Aucune), %, ppm, ppb, g/l, mg/ml, ng/ml, M/L et µg/ml. Il est également possible d'enregistrer une unité qui n'apparaît pas dans la liste ci-dessus. ☞ "12.4.2 Sélection de l'unité de concentration"
⑥	F2	[SmplCmpt] (Compartiment échantillon)	Définit les paramètres du module échantillon. Les options des paramètres incluent le type de module échantillon, le nombre de cuves et les conditions de fonctionnement du sipper. ☞ Chapitre 18 "Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑦	F3	[MeasScrn] (Écran Mesure)	Permet de passer à l'écran Measurement (Mesure).
⑧	F4	[SavParam] (Enregistrer le paramètre)	Enregistre les paramètres de mesure, notamment l'équation de la courbe d'étalonnage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
⑨	START/STOP	–	Lance la mesure selon les paramètres définis et affiche l'écran Measurement (Mesure). ☞ "12.4.3 Mesure"
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Bio-method Selection (Sélection de la bio-méthode).

12.4.2 Sélection de l'unité de concentration

Une pression sur la touche 4 [Unit] (Unité) dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 12.10) affiche l'écran Concentration Unit (Unité de concentration) (Fig. 12.11).

Déplacer le curseur sur l'unité de concentration souhaitée à l'aide des touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

Pour utiliser une unité autre que celles affichées dans la liste, sélectionner [Unit Regist.] (Enregistrement d'unités) dans l'écran.

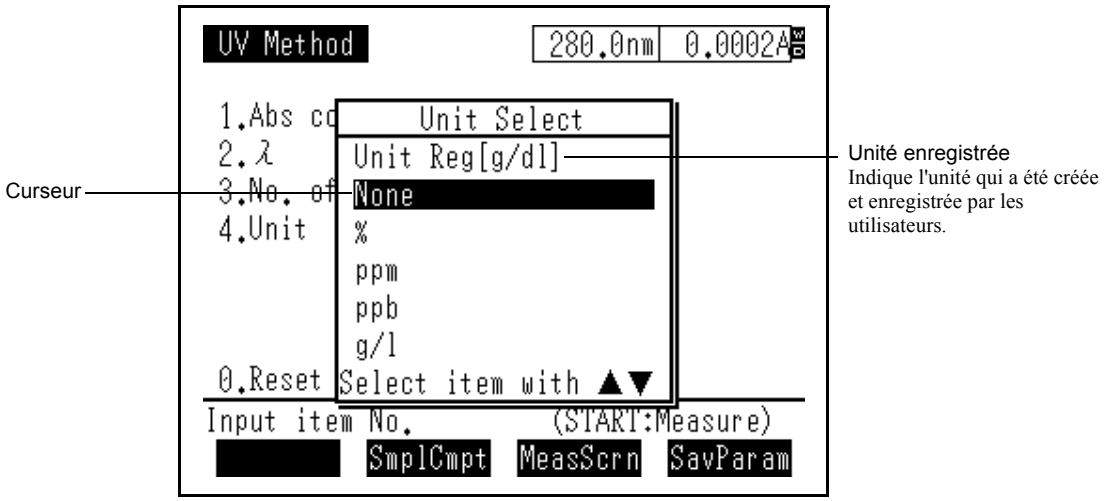


Fig. 12.11 Écran Concentration Unit (Unité de concentration)

Si l'option [Unit Regist.] (Enregistrement d'unités) est sélectionnée, l'écran [Unit Registration] (Enregistrement d'unités) s'affiche (Fig. 12.12).

A l'aide des touches ▲ ▼ ◄ ► , déplacer le curseur sur les caractères souhaités dans la liste et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

Appuyer sur la touche F1 [Register] (Enregistrer) pour enregistrer l'unité saisie. Cette unité s'affiche dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 12.10).

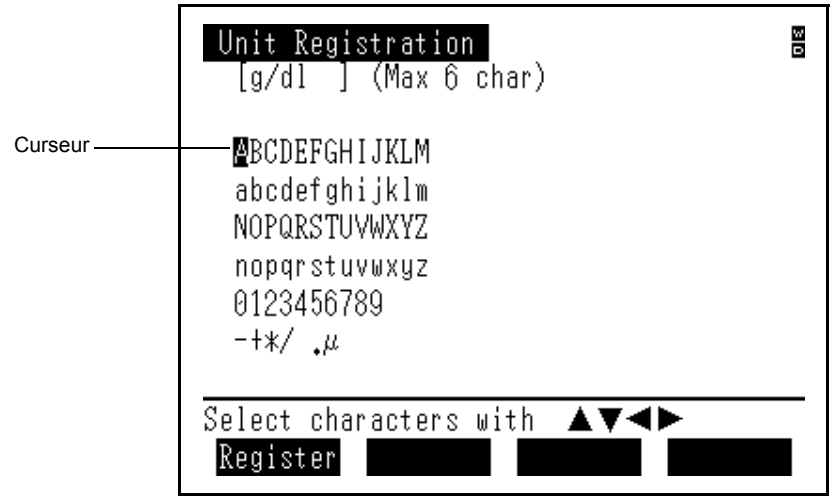
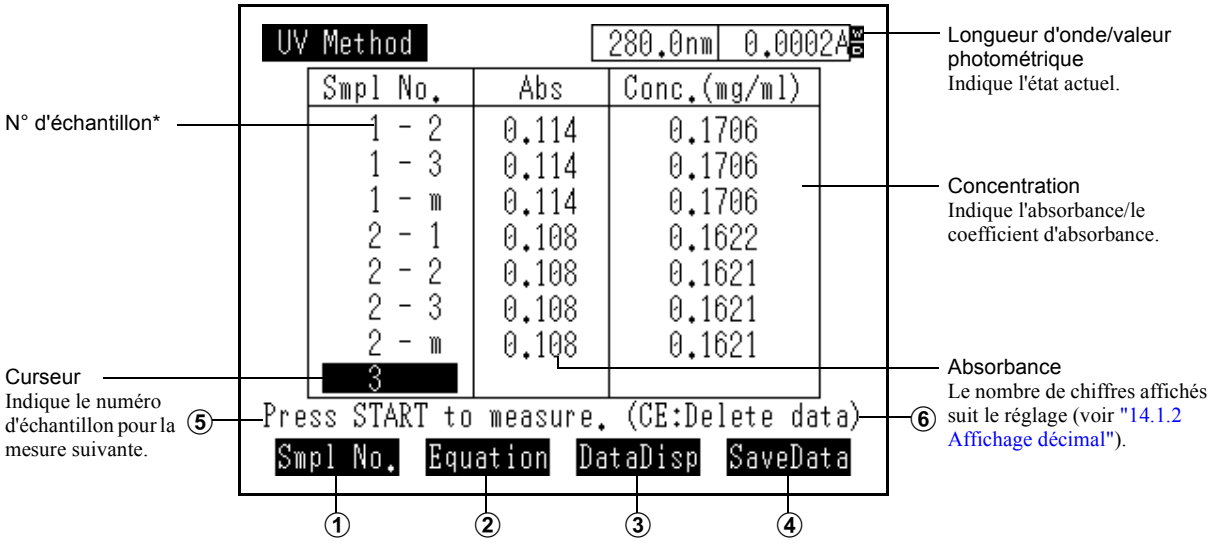


Fig. 12.12 Écran [Unit registration] (Enregistrement d'unités)

12.4.3 Mesure

Appuyer sur la touche F3 [DataDisp] (Affichage des données) ou START/STOP lorsque l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 12.10) s'affiche. L'écran Measurement (Mesure) s'affiche (Fig. 12.13). En cas de pression sur la touche START/STOP, le premier cycle de mesure est effectué.

Si une imprimante de copie papier (en option) est connectée à l'UV-1800, les résultats sont imprimés pour chaque mesure de l'échantillon.



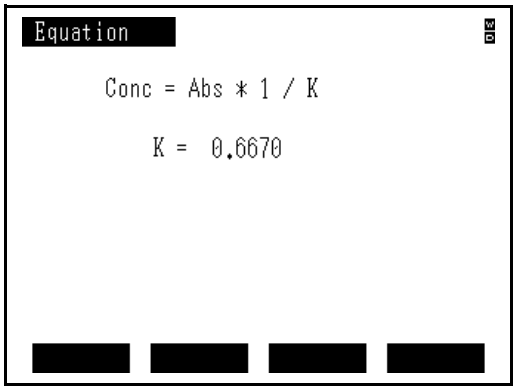
* Le format d'affichage du numéro d'échantillon varie en fonction des paramètres de mesure définis.

- En cas de mesure d'une seule cuve ou d'utilisation du support multicuve (en option) avec le paramètre "Drive cell No." (Nombre de cuves pilotées) défini sur "1" :
  les numéros des échantillons sont attribués en série à partir de 1.
- En cas de mesure de plusieurs cuves par le biais du support multicuve (en option), etc. :
  un tiret (-) et un numéro de cuve sont ajoutés au numéro d'échantillon.
  Exemple : première mesure en position de cuve "3" => numéro d'échantillon : 1-3
- En cas de mesures répétées :
  un tiret (-) et un nombre de répétitions ou un "m", désignant une valeur moyenne, sont ajoutés au numéro d'échantillon.
  Exemple : deuxième mesure du premier échantillon => numéro d'échantillon : 1-2 (1-m pour la valeur moyenne)

Fig. 12.13 Écran Measurement (Mesure)

REMARQUE

L'utilisation d'un support multicuve ou similaire (en option) avec plusieurs cuves interdit la répétition de la mesure.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Smpl No.] (Numéro d'échantillon)	Permet de changer le numéro d'échantillon suivant mesuré en saisissant un numéro compris entre 0 et 9 999.
②	F2	[Equation]	Affiche l'équation pour le calcul de la concentration.  Fig. 12.14 Affichage de l'équation de concentration
③	F3	[DataDisp] (Affichage des données)	Affiche la liste des données de mesure. ☞ "12.4.4 Affichage de la liste"
④	F4	[SaveData] (Enregistrer les données)	Enregistre les résultats de mesure sous la forme d'un fichier de données tabulaires dans la mémoire de stockage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
⑤	START/STOP	–	Lance la mesure en fonction des paramètres définis. Remarque : il est possible d'entrer 200 mesures au maximum dans un seul fichier de données tabulaires.
⑥	CE	–	Supprime toutes les données affichées à l'écran.
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 12.9).

12.4.4 Affichage de la liste

Une pression sur la touche F3 [DataDisp] (Affichage des données) dans l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 12.13) permet d'afficher une liste des résultats de mesure (Fig. 12.15).
Comme la mesure se répète sur l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 12.13), les données défilent et seuls les 8 derniers résultats s'affichent à l'écran. La fonction List Display (Affichage de la liste) permet d'afficher la liste de tous les résultats de mesure.

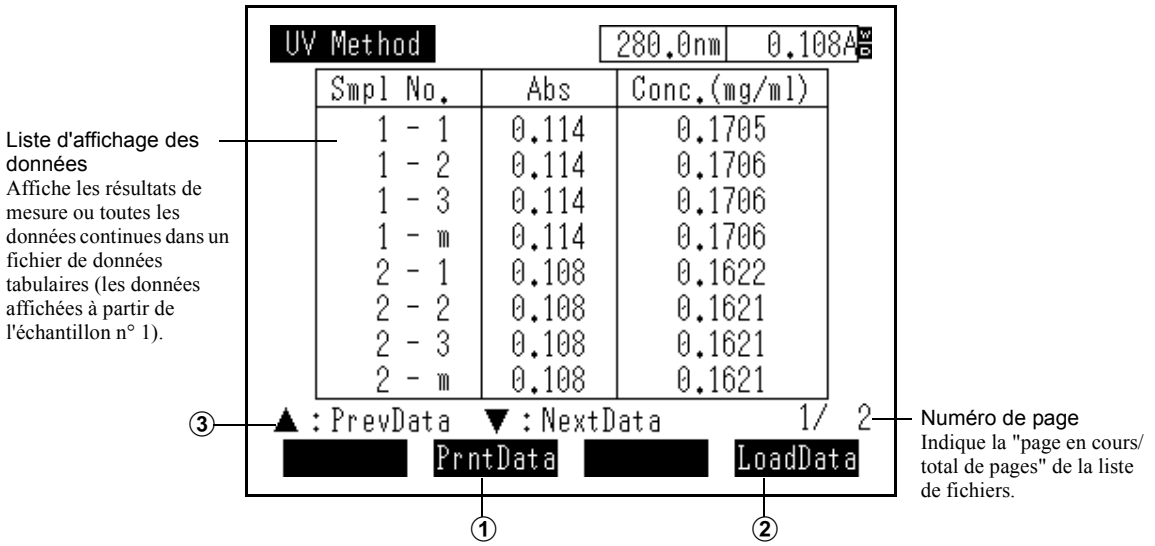

Liste d'affichage des données
Affiche les résultats de mesure ou toutes les données continues dans un fichier de données tabulaires (les données affichées à partir de l'échantillon n° 1).
UV Method
280.0nm 0.108A
Smpl No. Abs Conc.(mg/ml)
1 - 1 0.114 0.1705
1 - 2 0.114 0.1706
1 - 3 0.114 0.1706
1 - m 0.114 0.1706
2 - 1 0.108 0.1622
2 - 2 0.108 0.1621
2 - 3 0.108 0.1621
2 - m 0.108 0.1621
▲ : PrevData ▼ : NextData 1/ 2
PrntData
LoadData
③
①
②
Numéro de page
Indique la "page en cours/ total de pages" de la liste de fichiers.

Fig. 12.15 Écran List Display (Affichage de la liste)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F2	[PrntData] (Imprimer les données)	Imprime toutes les données répertoriées à l'écran. ☞ "12.4.5 Impression (sortie)"
②	F4	[LoadData] (Charger les données)	Charge un fichier de données tabulaires stocké dans la mémoire de stockage. ☞ "3.2.1 Chargement d'un seul fichier"
③	▲ ▼	–	Permet de faire défiler le tableau de données pour retrouver les données de mesure masquées. Chaque pression sur la touche fait défiler le tableau de 8 lignes de données.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 12.13).

12.4.5 Impression (sortie)

La Fig. 12.16 illustre un exemple d'impression de données.

En méthode d'absorption UV, le résultat peut être imprimé pour chaque mesure ou l'ensemble des résultats peut être imprimé en une seule fois. Les deux modes d'impression utilisent le même format d'impression.

La date et l'heure de fin de la première mesure ainsi que les paramètres de mesure s'impriment dans la partie d'en-tête.

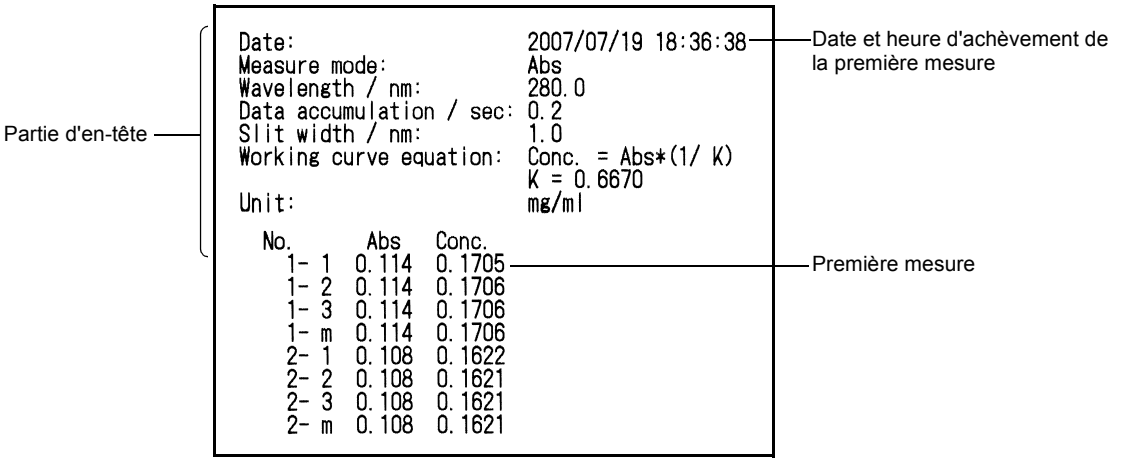

Partie d'en-tête
Date: 2007/07/19 18:36:38
Measure mode: Abs
Wavelength / nm: 280.0
Data accumulation / sec: 0.2
Slit width / nm: 1.0
Working curve equation: Conc. = Abs*(1/ K)
K = 0.6670
Unit: mg/ml
No. Abs Conc.
1- 1 0.114 0.1705
1- 2 0.114 0.1706
1- 3 0.114 0.1706
1- m 0.114 0.1706
2- 1 0.108 0.1622
2- 2 0.108 0.1621
2- 3 0.108 0.1621
2- m 0.108 0.1621
Date et heure d'achèvement de la première mesure
Première mesure

Fig. 12.16 Exemple d'impression de données pour chaque mesure

■ Impression pour chaque mesure

Si une imprimante de copie papier (en option) est connectée à l'UV-1800, les résultats sont imprimés pour chaque mesure de l'échantillon.

■ Impression globale

Sélectionner la touche F2 [PrntData] (Imprimer les données) dans l'écran List Display (Affichage de la liste) (Fig. 12.15) pour imprimer tous les résultats de mesure obtenus jusqu'alors ou toutes les données contenues dans le fichier de données tabulaires actuellement chargé.

REMARQUE

Appuyer sur la touche PRINT dans l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 12.6) ou dans l'écran List Display (Affichage de la liste) (Fig. 12.7) pour obtenir une copie papier de l'écran affiché uniquement.

Chapitre 13 Traitement des données

La fonction de traitement des données peut être utilisée en mode Spectrum (Spectre) ou en mode Time Scan (Balayage temporel). Elle permet d'appliquer les options de traitement suivantes au spectre mesuré :

- Calcul mathématique
- Traitement de dérivées (y compris le lissage)
- Détection des pics
- Calcul de l'aire
- Désignation de point
- Impression

SOMMAIRE

13.1 Écran Processing Options (Options de traitement) 13-2
13.2 Opérations arithmétiques 13-9
13.3 Opérations de dérivées 13-14
13.4 Détection de pics 13-19
13.5 Calcul de l'aire 13-23
13.6 Point Pick (Désignation de point) 13-28
13.7 Traitement de l'impression 13-34

13.1 Écran Processing Options (Options de traitement)

Une pression sur la touche F2 [DataProc] (Traitement des données) dans l'écran Measurement (Mesure) en mode Spectrum (Spectre) ou dans l'écran Curve Display (Affichage de la courbe) en mode Time Scan (Balayage temporel) affiche l'écran Processing Options (Options de traitement). Les dernières données mesurées s'affichent et peuvent être traitées. Pour traiter les données déjà stockées dans la mémoire interne de l'unité principale ou sur la clé USB, il convient de rappeler le fichier correspondant à l'aide de la fonction Call Curve (Rappel d'une courbe).
(il est impossible d'afficher plusieurs spectres simultanément sur l'écran Data Processing (Traitement des données).)

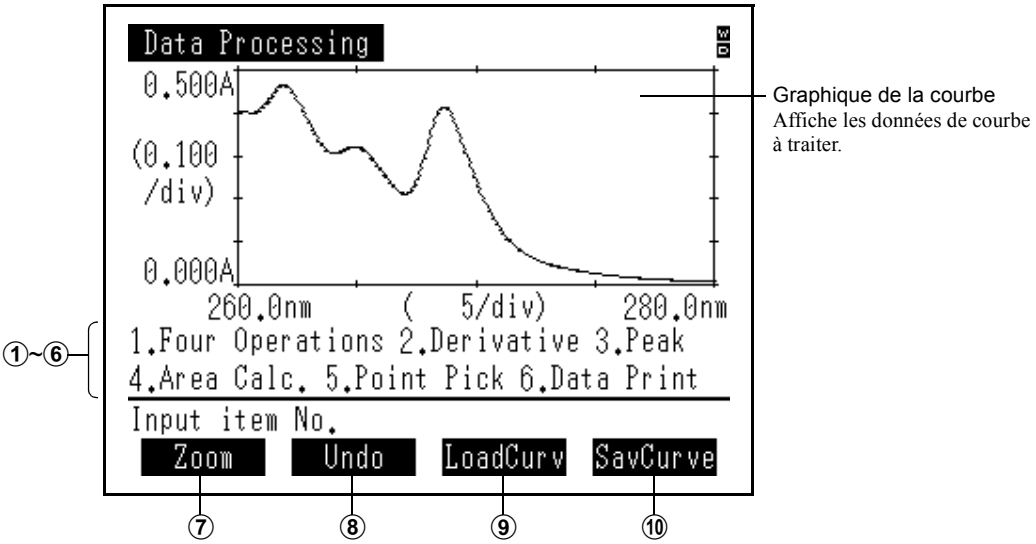


Fig. 13.1 Écran Processing Options (Options de traitement)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Four Operations] (Quatre opérations)	Permet d'effectuer les opérations arithmétiques entre les valeurs et données de courbe d'une part, et les opérations entre les données de courbe d'autre part. Toutefois, les données ne peuvent pas être calculées en cas de différence des unités entre les axes vertical et horizontal. ☞ "13.2 Opérations arithmétiques"
②	2	[Derivative] (Dérivée)	Applique l'opération différentielle du 1er au 4e ordre ou le lissage aux données de courbe. ☞ "13.3 Opérations de dérivées"
③	3	[Peak] (Pics)	Détecte les pics ou les vallées des données de courbe et les affiche sous forme de liste de valeurs sur les axes vertical et horizontal. Il est possible de détecter jusqu'à 20 pics ou vallées. ☞ "13.4 Détection de pics"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	4	[Area Calc.] (Calcul de l'aire)	Calcule l'aire délimitée par les données de courbe et l'axe horizontal. ☞ "13.5 Calcul de l'aire"
⑤	5	[Point pick] (Désignation de point)	Affiche, sous forme de liste, des valeurs sur l'axe vertical par rapport à l'axe horizontal à des intervalles arbitraires ou constants des données de courbe. Il est possible d'afficher jusqu'à 20 points. ☞ "13.6 Point Pick (Désignation de point)"
⑥	6	[Data Print] (Impression de données)	Imprime les paramètres de mesure et les données pour chaque point d'échantillonnage sur les données de courbe. ☞ "13.7 Traitement de l'impression"
⑦	F1	[Zoom]	Le changement de plage des axes Y et X de la courbe affichée permet d'agrandir/de réduire la courbe. ☞ "13.1.2 Agrandissement/réduction"
⑧	F2	[Undo] (Annuler)	Annule le dernier traitement des données. Seule la dernière opération peut être annulée. Cette option ne s'affiche que si l'annulation est possible.
⑨	F3	[LoadCurv] (Charger la courbe)	Charge les fichiers de données de courbe stockés dans la mémoire de stockage. ☞ "3.2 Chargement de fichiers"
⑩	F4	[SavCurve] (Enregistrer la courbe)	Enregistre les données de courbe traitées dans la mémoire de stockage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
–	RETURN	–	Ramène à l'écran à partir duquel cette fonction a été appelée.
–	◄ ►	–	Affiche le curseur sur le graphique pour activer la fonction de lecture avec curseur. ☞ "13.1.1 Lecture avec curseur"

13.1.1 Lecture avec curseur

En cas de pression sur la touche ◄(-) ou ► dans l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1) ou dans l'écran Operation Result (Résultat de l'opération) qui s'affiche, l'écran Reading with Cursor (Lecture avec curseur) (Fig. 13.2) s'affiche.

Dans l'écran Reading with Cursor (Lecture avec curseur) (Fig. 13.2), les données de courbe pour une durée de mesure donnée peuvent être lues avec le curseur.

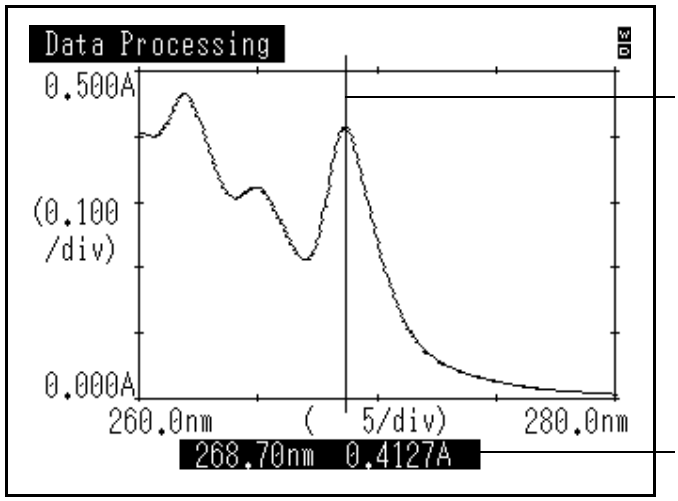


Fig. 13.2 Écran Reading with Cursor (Lecture avec curseur)

Fonctionnement des touches	Description
◄(-) ►	Déplace le curseur sur le graphique de la courbe et affiche les valeurs horizontale et verticale. La touche ◄(-) ► doit être maintenue enfoncée pour déplacer le curseur plus vite.
PRINT	Imprime une copie papier de l'écran actuellement affiché.
Toute autre touche	Le curseur de lecture disparaît et l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1) s'affiche à nouveau sur l'UV-1800.

13.1.2 Agrandissement/réduction

Une pression sur la touche F1 [Zoom] dans l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1) affiche l'écran Zoom.

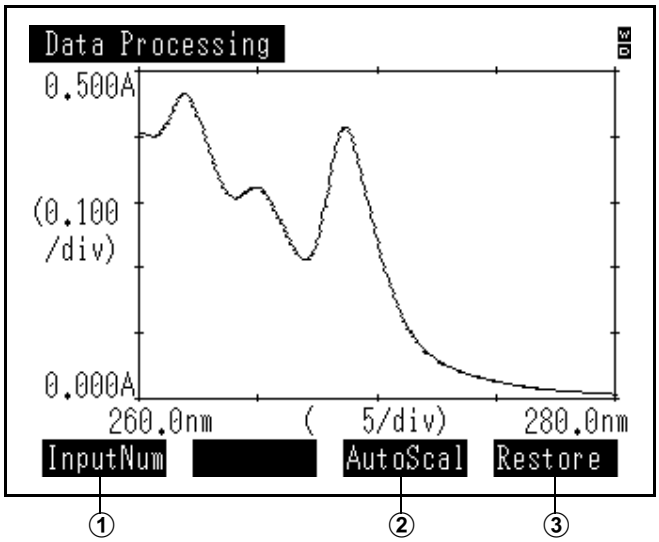
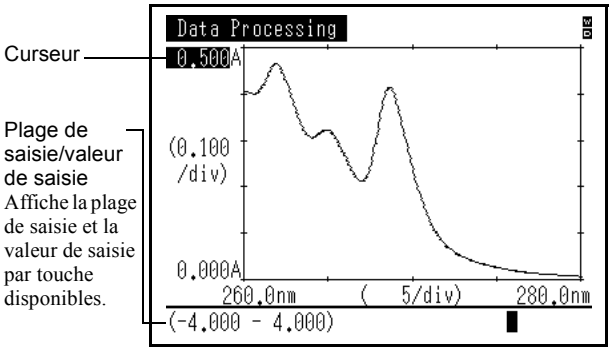


Fig. 13.3 Écran Zoom

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[InputNum] (Numéro de saisie)	Agrandit ou réduit le graphique en spécifiant directement la plage de l'axe vertical ou horizontal. Spécifier la valeur de la plage désignée par le curseur avec les touches numériques, puis la confirmer avec la touche ENTER. Chaque pression sur la touche ENTER déplace le curseur sur [vertical axis upper limit] (Limite supérieure de l'axe vertical) → [vertical axis lower limit] (Limite inférieure de l'axe vertical) → [horizontal axis lower limit] (Limite inférieure de l'axe horizontal) → [horizontal axis upper limit] (Limite supérieure de l'axe horizontal), pour finalement revenir à l'écran Zoom (Fig. 13.4).  Fig. 13.4 Écran Zoom **REMARQUE** Les données n'existent que pour chaque intervalle d'échantillonnage. Par conséquent, lorsque des valeurs autres que le multiple entier de l'intervalle d'échantillonnage sont saisies comme valeurs pour l'axe horizontal, les valeurs saisies sont automatiquement remplacées par les valeurs de la longueur d'onde (durée) les plus proches des valeurs existantes pour les données.
②	F3	[AutoScal] (Mise à l'échelle automatique)	Ajuste automatiquement la plage de l'axe vertical en fonction de la courbe affichée.
③	F4	[Restore] (Rétablir)	Rétablit l'état original de la plage d'affichage.
–	PRINT	–	Produit une copie papier de l'écran avec l'opération de zoom appliquée.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
–	◄(-) ►	–	Affiche le curseur sur le graphique pour activer la fonction de lecture avec curseur. ☞ "13.1.1 Lecture avec curseur"
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1).

13.1.3 Exemple d'impression de données

Des exemples d'impression des opérations arithmétiques (☞ "13.2 Opérations arithmétiques"), des opérations de dérivées (☞ "13.3 Opérations de dérivées") et des calculs de l'aire (☞ "13.5 Calcul de l'aire") sont illustrés ci-dessous.

En cas de pression sur la touche F2 [DataPrnt] (Impression des données) dans l'écran Operation Result (Résultat de l'opération) de chaque opération, la copie papier de l'écran pour le résultat traité et les paramètres de mesure des données originales sont imprimés.

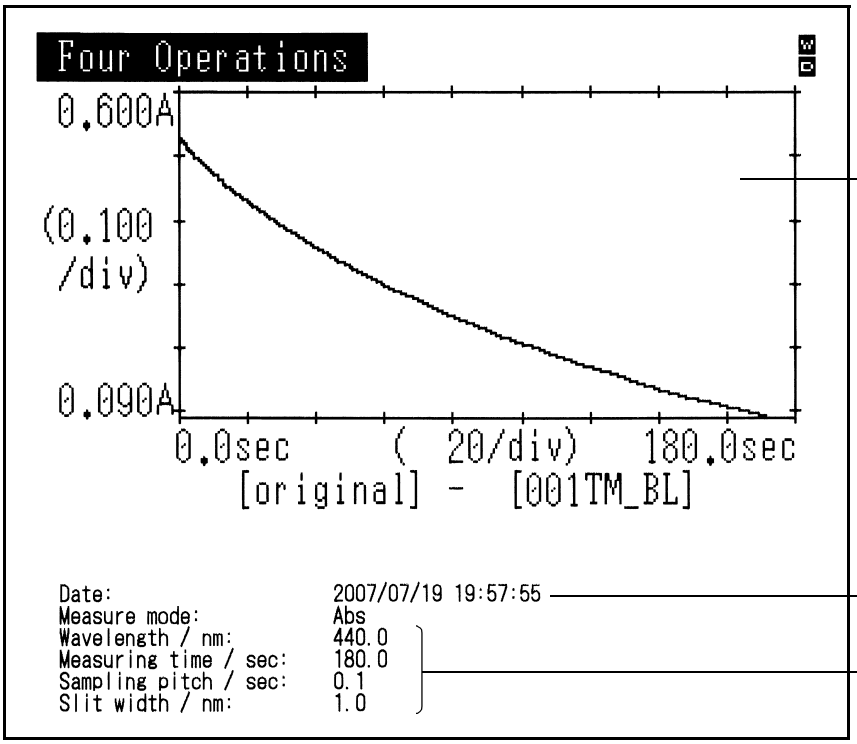


Fig. 13.5 Exemple d'impression de données (opération arithmétique)

13.2 Opérations arithmétiques

Cette option permet d'effectuer les opérations arithmétiques entre les valeurs et les données de courbe ou les opérations entre les données de courbe affichées dans l'écran Processing Options (Options de traitement).

13.2.1 Sélection des données

1 Appuyer sur la touche 1 [Four Operations] (Quatre opérations) dans l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1) pour afficher l'écran de sélection Operator (Opérateur) (Fig. 13.6). Déplacer le curseur sur l'opérateur souhaité avec les touches ▲ ▼ et confirmer avec la touche ENTER.

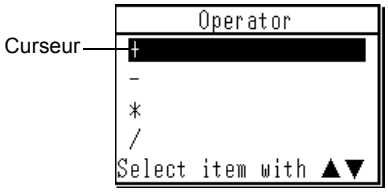


Fig. 13.6 Écran de sélection [Operator] (Opérateur)

2 L'écran permettant de sélectionner les données à traiter s'affiche (Fig. 13.7). Sélectionner [Curve data file] (Fichier de données de courbe) lors du traitement de données de courbe stockées dans la mémoire ou sélectionner [Factor] (Facteur) lors de la réalisation des quatre opérations avec un facteur. Déplacer le curseur avec les touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.



Fig. 13.7 Écran Data Selection (Sélection des données)

13.2.2 Opérations arithmétiques avec un facteur

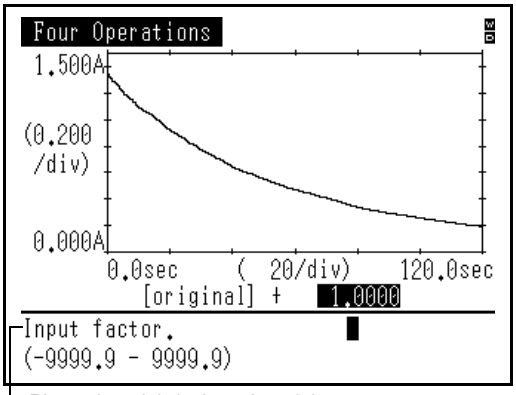
Cette option permet d'effectuer les opérations arithmétiques (+, –, × et ÷) entre les valeurs et les données de courbe qui ont été affichées (rappelées) sur l'écran Processing Options (Options de traitement).

1 Si l'option [Factor] (Facteur) est sélectionnée comme cible de l'opération, l'écran Factor Input (Saisie de facteurs) (Fig. 13.8) s'affiche.

2 Saisir une valeur numérique (facteur) avec les touches numériques dans la plage de saisie comprise entre -9 999,9 et 9 999,9 (nombre de chiffres significatifs : 5 ; unité de saisie minimum : 0,0001).

3 Après avoir saisi un facteur, appuyer sur la touche (ENTER) pour effectuer l'opération arithmétique. Appuyer sur la touche (RETURN) pour revenir à l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1).

4 Lorsque l'opération est terminée, l'écran Operation Result (Résultat de l'opération) (Fig. 13.13) affiche les données de courbe traitées.



Plage de saisie/valeur de saisie
Affiche la plage de saisie et la valeur de saisie par touche disponibles.

Fig. 13.8 Écran Factor Input (Saisie de facteurs)

13.2.3 Opérations arithmétiques avec des données de courbe

Il est possible de charger les données de courbe stockées dans la mémoire interne de l'appareil ou sur la clé USB comme cible d'une opération, puis d'effectuer des opérations arithmétiques. Toutefois, aucune opération arithmétique ne peut être effectuée sur des données affichant des différences d'unités entre les axes vertical (Abs, %T et E) et horizontal (nm, s et min).

1 Si l'option "Curve data file" (Fichier de données de courbe) est sélectionnée comme cible de l'opération, l'écran Load Files (Charger les fichiers) (Fig. 13.9) s'affiche.
Utiliser les touches ▼ ▲ ◄(-) ► pour déplacer le curseur sur les données de courbe souhaitées et appuyer sur la touche ENTER pour charger le fichier.
Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1).
(pour des informations détaillées sur les fonctions de l'écran Load Files (Charger les fichiers) et la procédure de fonctionnement, consulter la section "3.2 Chargement de fichiers" de ce manuel.)

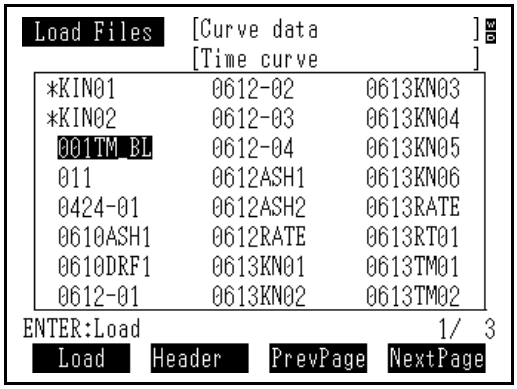


Fig. 13.9 Écran Load Files (Charger les fichiers)

2 Une fois le fichier chargé, le spectre stocké dans les données de courbe et le nom du fichier s'affichent.
Appuyer sur la touche START/STOP pour effectuer l'opération arithmétique. L'écran Operation Result (Résultat de l'opération) (Fig. 13.13) s'affiche.
Appuyer sur la touche CE pour revenir à l'écran Load Files (Charger les fichiers) (Fig. 13.9).

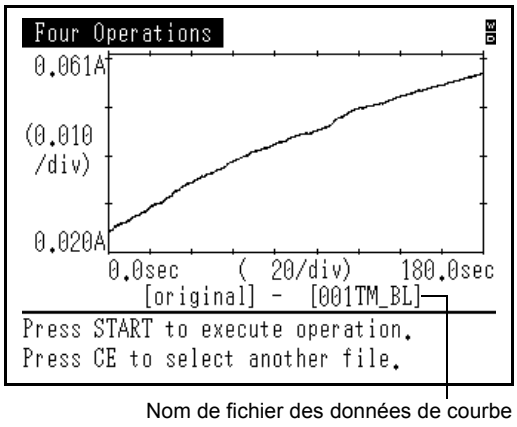


Fig. 13.10 Écran Data Review (Examen des données)

3 Lorsque l'opération est terminée, l'écran Operation Result (Résultat de l'opération) (Fig. 13.13) affiche les données de courbe traitées.

REMARQUE

Lors de la réalisation d'une opération arithmétique entre deux jeux de données de courbe avec différentes plages d'axe horizontal et différents intervalles d'échantillonnage, l'opération est effectuée comme suit :

■ En cas de différence de l'axe horizontal

L'opération arithmétique est effectuée sur la partie des deux plages de données se chevauchant.

Exemple :

- Données originales (plage de longueur d'onde : 400 nm à 600 nm)
- Données cibles de l'opération (plage de longueur d'onde : 420 nm à 620 nm)

Le cas ci-dessus génère les données suivantes :

- Données résultant de l'opération (plage de longueur d'onde : 420 nm à 600 nm)

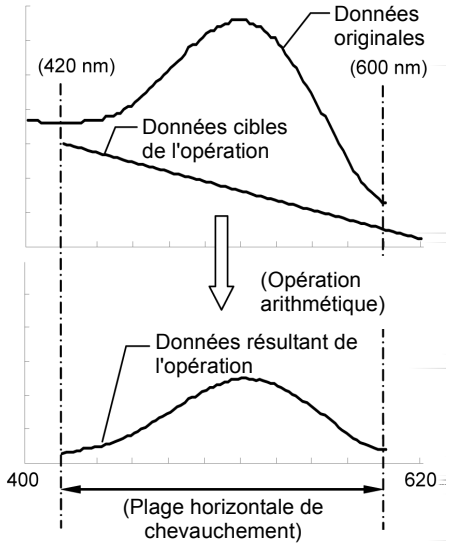


Fig. 13.11 Opération de données avec différentes plages horizontales

■ En cas de différence de l'intervalle d'échantillonnage

L'opération arithmétique est effectuée en interpolant les données cibles de l'opération conformément à l'intervalle d'échantillonnage (longueur d'onde) des données originales, tel qu'illustré dans la figure de droite.

Exemple :

- Données originales (intervalle d'échantillonnage : 0,2 nm)
- Données cibles de l'opération (intervalle d'échantillonnage : 0,5 nm)

Le cas ci-dessus génère les données suivantes :

- Données résultant de l'opération (intervalle d'échantillonnage : 0,2 nm)

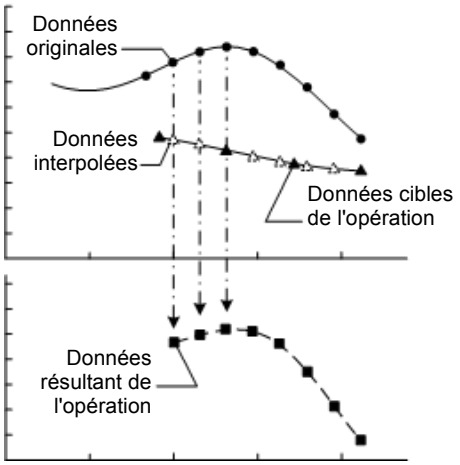
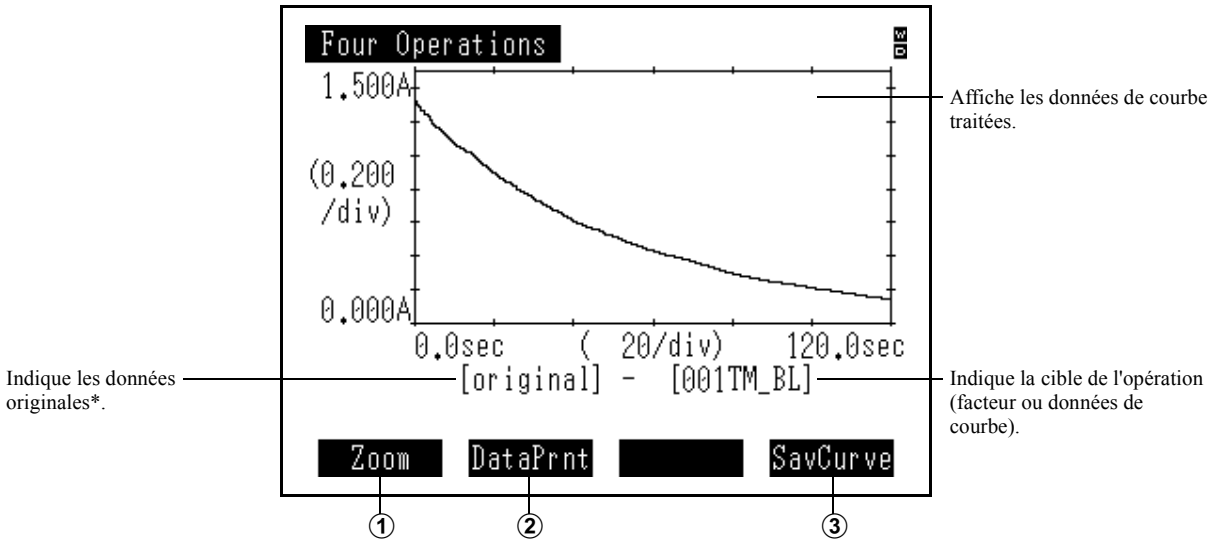


Fig. 13.12 Opération de données avec différents intervalles d'échantillonnage

13.2.4 Écran Operation Result (Résultat de l'opération)

Lorsque l'opération arithmétique est terminée dans l'écran Data Review (Examen des données), l'écran Operation Result (Résultat de l'opération) (Fig. 13.13) affiche les données de courbe traitées.



* Cet écran affiche les données de courbe traitées.
[Original] (Originales) : données de courbe mesurées ou chargées avant d'appeler l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1)
[Modified] (Modifiées) : données de courbe déjà traitées
[(File name)] (Nom du fichier) : données de courbe chargées dans l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1).

Fig. 13.13 Écran Operation Result (Résultat de l'opération)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Zoom]	Agrandit ou réduit le spectre traité à l'écran. ☞ "13.1.2 Agrandissement/réduction"
②	F2	[DataPrnt] (Impression des données)	Imprime une copie papier de l'écran et les paramètres de mesure. ☞ "13.1.3 Exemple d'impression de données"
③	F4	[SavCurve] (Enregistrer la courbe)	Enregistre les données de courbe traitées dans la mémoire de stockage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
④	RETURN	–	Ramène à l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1).
⑤	◄ ►	–	Affiche le curseur sur le graphique de la courbe pour activer la fonction de lecture avec curseur. ☞ "13.1.1 Lecture avec curseur"

13.3 Opérations de dérivées

Pour les données de courbe, il est possible d'effectuer le lissage ou le traitement des dérivées du 1er au 4e ordre. Pour le traitement des dérivées, l'opération de dérivées numériques par la méthode de convolution qui utilise 17 éléments de données constitués des données précédentes et des dernières données (méthode Savitzky-Golay)* a été adoptée.

* A. Savitzky, M.J.E Golay, "Smoothing and Differentiation of Data by Simplified Least Squares Procedures", chimie analytique, vol. 36, n° 8, pp. 1627-1639, 1964.

Pour effectuer le traitement des dérivées, l'ordre de la dérivée et la différence de longueurs d'onde de la dérivée (durée) doivent être déterminée.

La Différence De Longueurs D'onde De La Dérivée (Durée) est définie par l'intervalle d'échantillonnage des données de courbe traitées et par le coefficient Δλ(N) (ΔT(N)) spécifié pour effectuer l'opération.

[Derivative wavelength (time) differenc] (Différence de la longueur d'onde de la dérivée (durée)) = [Sampling interval] (Intervalle d'échantillonnage) × [Coefficient] × 16) ÷ 2

Ce coefficient définit l'intervalle des points de données sur le spectre utilisé pour l'opération. Lorsque les coefficients sont définis comme "1" et "2", un intervalle d'échantillonnage et deux intervalles d'échantillonnage sont les intervalles respectifs des points de données désignés pour l'opération.

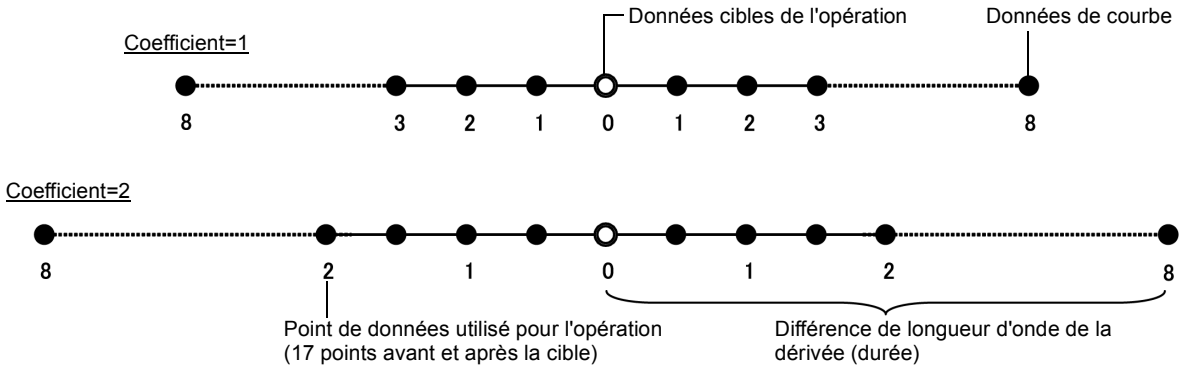


Fig. 13.14 Différence de la longueur d'onde de la dérivée (durée) et coefficient Δλ(N) (ΔT(N))

Plus le coefficient est élevé, plus la différence de la longueur d'onde de la dérivée (durée) est importante et moins le bruit est important. Toutefois, la spécification d'un coefficient plus important que nécessaire détériore la résolution du spectre de la dérivée (☞ Fig. 13.13). Déterminer la valeur du coefficient en tenant compte des deux éléments que sont le bruit et la résolution.

13.3.1 Traitement des dérivées

1 Appuyer sur la touche (2) [Derivative] (Dérivée) dans l'écran Processing Options (Options de traitement) pour afficher l'écran Order Input (Saisie de l'ordre) (Fig. 13.15).

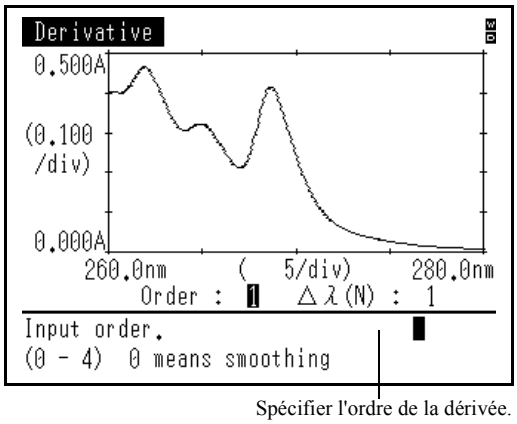


Fig. 13.15 Écran Order Input (Saisie de l'ordre)

2 Saisir l'ordre de la dérivée avec les touches numériques et confirmer avec la touche (ENTER). Pour l'ordre de la dérivée, sélectionner de 0 à 4. La valeur "0" correspond au lissage.

3 Saisir le coefficient Δλ(N) ou (ΔT(N)) et confirmer avec la touche (ENTER). Pour le coefficient, sélectionner de 1 à 9.

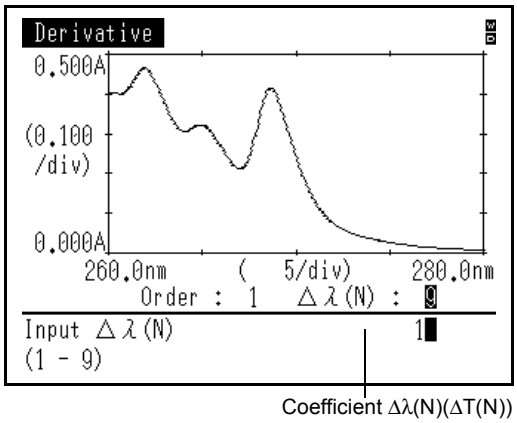


Fig. 13.16 Écran Coefficient (Δλ(N) or ΔT(N)) Input (Saisie du coefficient (Δλ(N) ou ΔT(N))

13.3.2 Écran Operation Result (Résultat de l'opération)

Lorsque le coefficient Δλ(T) (ΔT(N)) est saisi, la différentiation est effectuée et le résultat s'affiche. La Fig. 13.17 illustre le résultat obtenu en traitant les données de la Fig. 13.16 avec l'ordre 1 et le coefficient 1 (Δλ = 0,8). Le résultat du traitement peut être sauvegardé et le spectre agrandi/réduit. Une pression sur la touche (RETURN) affiche l'écran Processing Options (Options de traitement), mais les données de courbe du résultat de calcul s'affichent sur cet écran. Pour afficher à nouveau les données avant le traitement, appuyer sur la touche [Restore] (Rétablir) (F3).

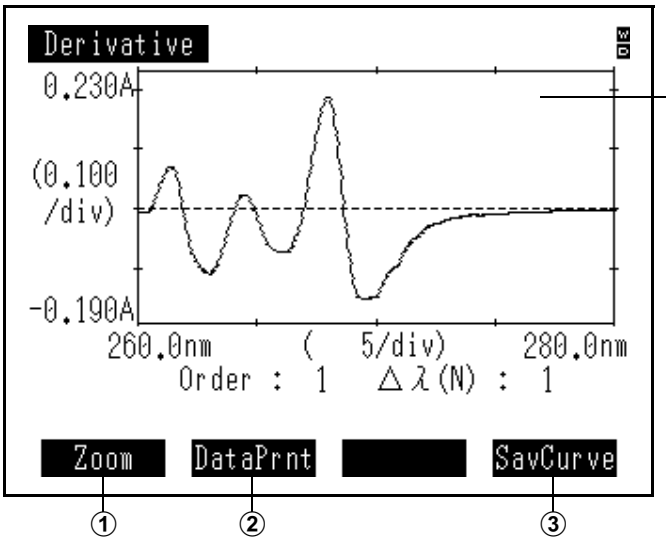
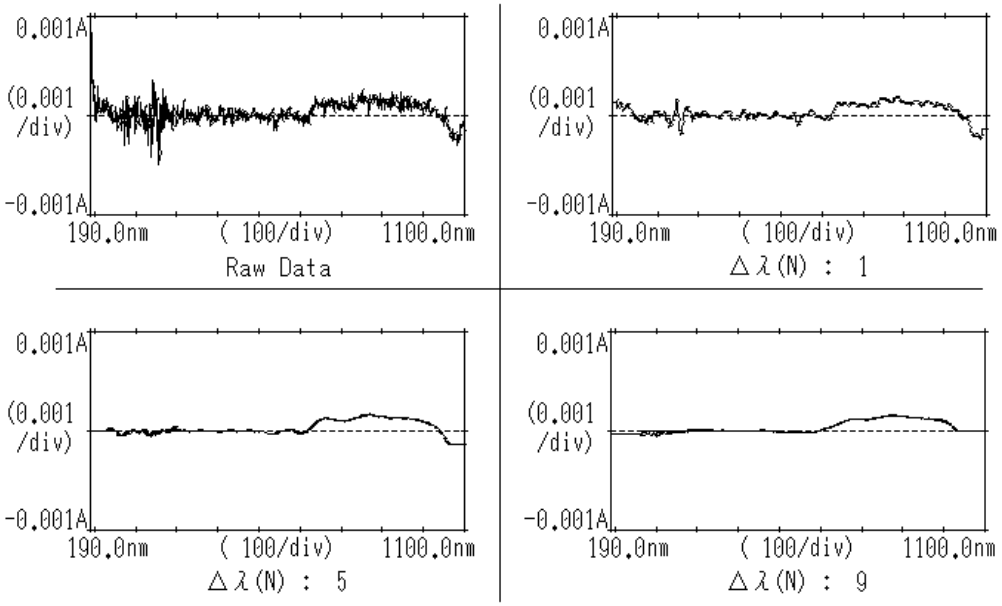


Fig. 13.17 Écran Operation Result (Résultat de l'opération)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Zoom]	Agrandit ou réduit le spectre traité à l'écran. ☞ "13.1.2 Agrandissement/réduction"
②	F2	[DataPrnt] (Impression des données)	Imprime une copie papier de l'écran et les paramètres de mesure. ☞ "13.1.3 Exemple d'impression de données"
③	F4	[SavCurve] (Enregistrer la courbe)	Enregistre les données de courbe traitées dans la mémoire de stockage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1).
–	◄ ►	–	Affiche le curseur sur le graphique de la courbe pour activer la fonction de lecture avec curseur. ☞ "13.1.1 Lecture avec curseur"

■ Exemple de traitement par lissage



■ Exemple de dérivée du 1er ordre

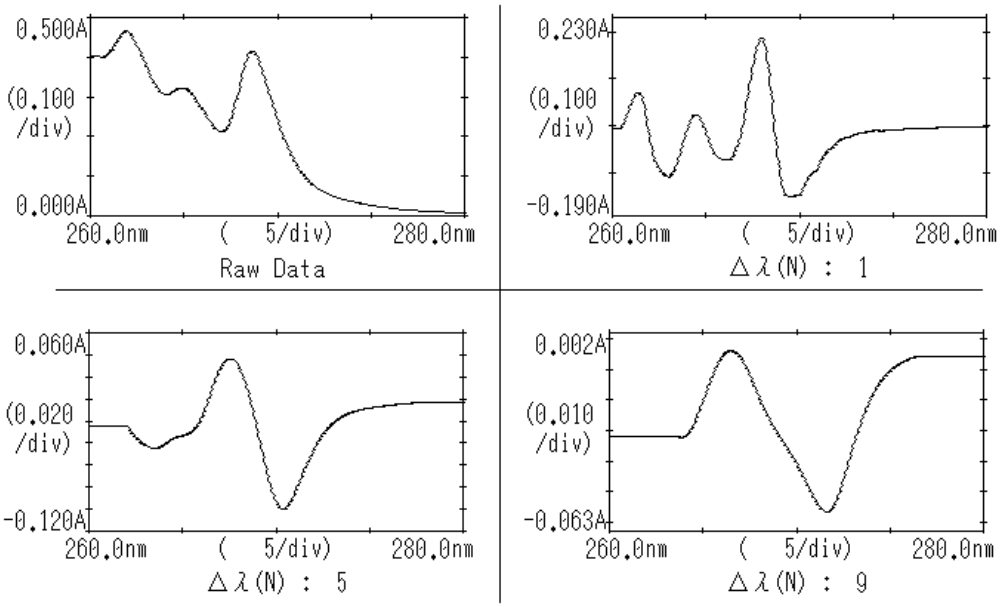


Fig. 13.18 Modifications du spectre de la dérivée selon la différence de longueur d'onde de la dérivée

REMARQUE

Pour calculer les valeurs de la dérivée pour chaque jeu de données, 17 points de données composés des données précédentes et des dernières données sont nécessaires (Fig. 13.13). Par conséquent, lors du calcul du jeu de données près des deux extrémités des données de courbe, les données de bordure sont utilisées de manière répétée pour le calcul, car aucune autre donnée n'est disponible.

Exemple :
lors de la réalisation du traitement des dérivées sur les données spectrales suivantes, supposer pour le calcul que tous les jeux de données pour des longueurs d'onde inférieures à 400 nm affichent 0,1 Abs et que ceux pour des longueurs d'onde supérieures à 500 nm affichent 0,2 Abs.

Plage de longueur d'onde : 400 nm à 500 nm
Données aux deux extrémités : absorbance pour 400 nm = 0,1 Abs, absorbance pour 500 nm = 0,2 nm

13.4 Détection de pics

Cette fonction détecte les pics et les vallées sur les données de courbe en fonction de l'algorithme décrit ci-dessous et affiche les valeurs dans le tableau.

■ Algorithme de détection des pics

Pour les spectres, les pics sont recherchés à partir de la longueur d'onde la plus longue (côté droit).
Pour les courbes chronologiques, les pics sont recherchés à partir du côté "zéro" (côté gauche).
20 pics au maximum sont détectés en répétant les procédures (1) à (3) ci-après :

(1) Le programme recherche une section composée de six points de données toujours croissants (Section A) et une section composée de six points de données toujours décroissants (Section B), apparaissant après la Section A.
(2) Le point de donnés maximum entre les sections A et B est défini comme un pic.
(3) Une fois le pic détecté, le programme commence à chercher la section suivante composée de six points de données toujours croissants (Section C).

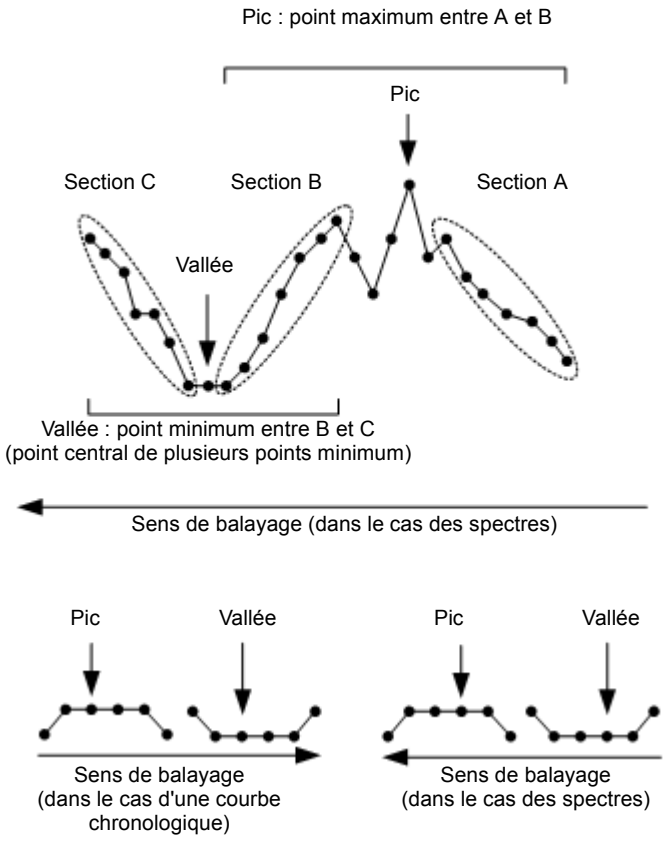
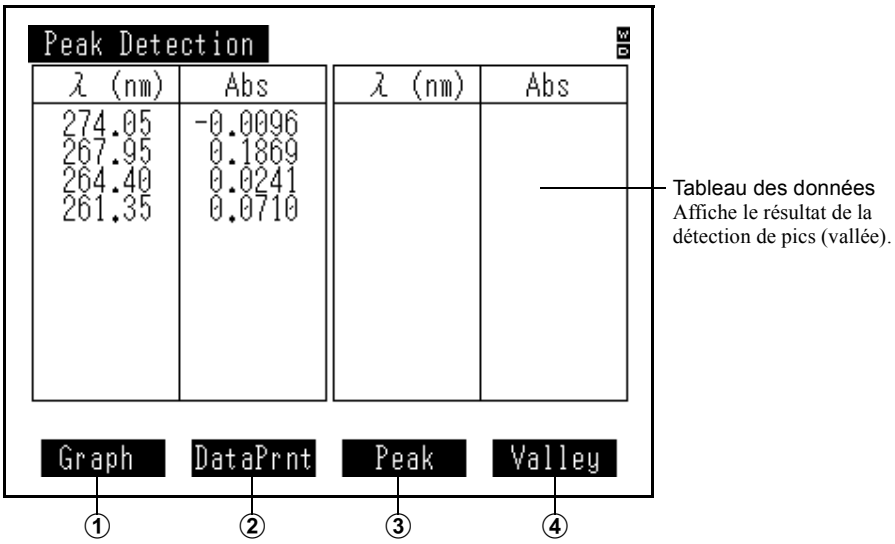
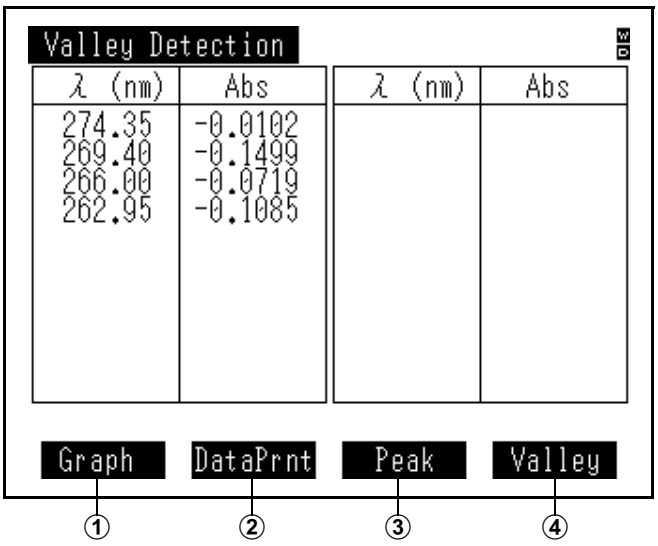


Fig. 13.19 Algorithme de détection des pics

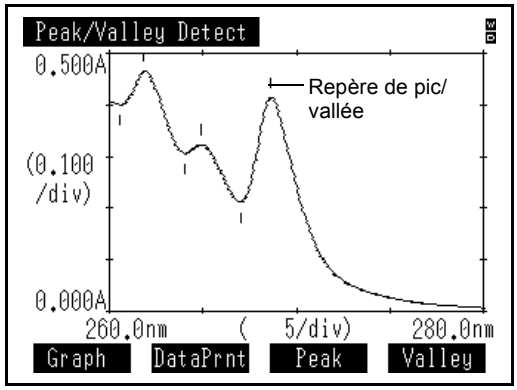
En cas de pression sur la touche 3 [Peak] (Pic) dans l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1), les pics et les vallées dans les données de courbe sont détectés et l'écran Peak Detection (Détection des pics) (Fig. 13.19) s'affiche. Il est possible de détecter jusqu'à 20 pics ou vallées.
En cas de pression sur la touche F1 [Graph] (Graphique), les données de courbe s'affichent avec les repères indiquant des pics ou des vallées.



(Tableau des pics)



(Tableau des vallées)
Fig. 13.20 Écran Peak (Valley) Detection (Détection des pics/vallées)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Graph] (Graphique)	Affiche les données de courbe avec le repère indiquant les pics ou les vallées.  Fig. 13.21 Écran Peak Detection (Détection des pics) (graphique)
②	F2	[DataPrnt] (Impression des données)	Imprime une copie papier de l'écran, les paramètres de mesure et les résultats de la détection des pics (vallées). ☞ "Fig. 13.22 Exemple d'impression des données (détection des pics)"
③	F3	[Peak] (Pics)	Affiche l'écran Peak Detection (Détection des pics) (Fig. 13.20, tableau des pics).
④	F4	[Valley] (Vallées)	Affiche l'écran Valley Detection (Détection des vallées) (Fig. 13.20, tableau des vallées).
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1).
–	◄ ►	–	Affiche le curseur sur le graphique de la courbe pour activer la fonction de lecture avec curseur. ☞ "13.1.1 Lecture avec curseur"

■ Exemple d'impression des données

Une pression sur la touche F2 [DataPrnt] (Impression des données) dans l'écran Peak Detection (Détection des pics) imprime la copie papier de l'écran (Fig. 13.22).

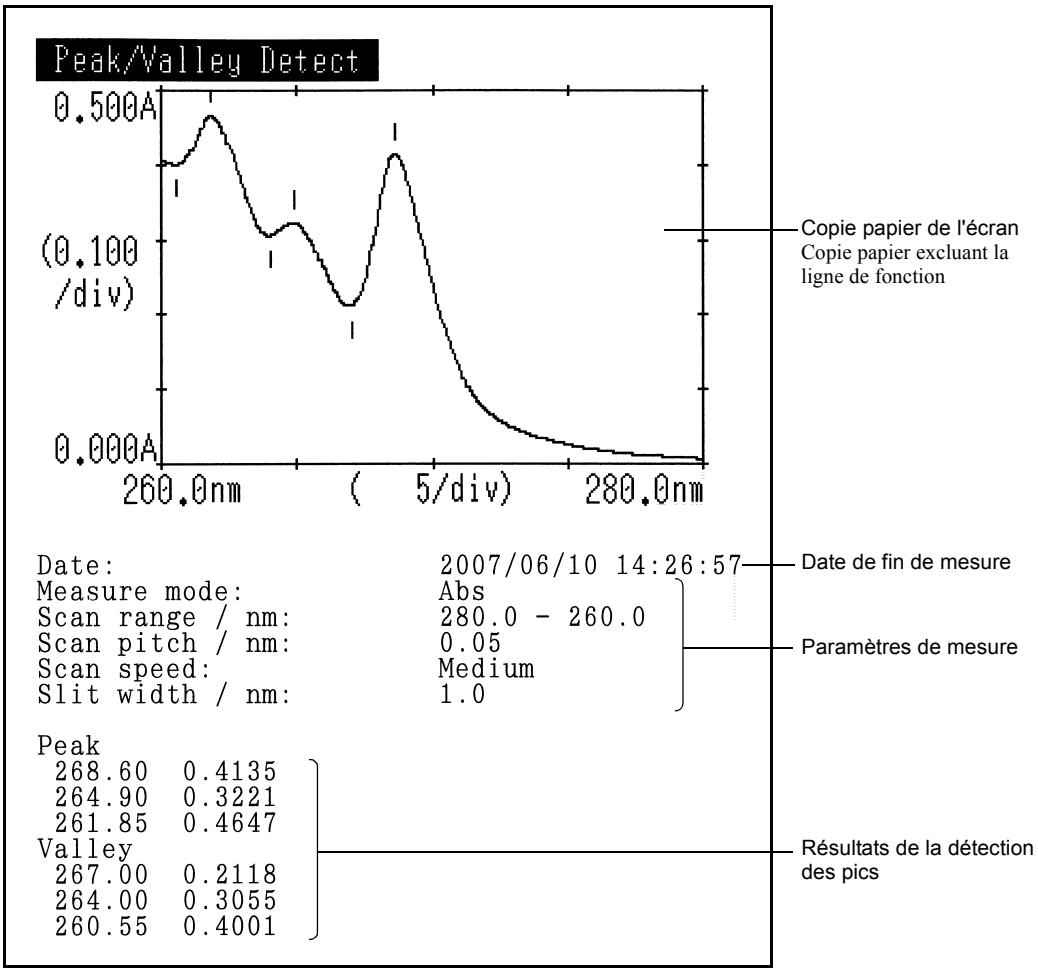


Fig. 13.22 Exemple d'impression des données (détection des pics)

13.5 Calcul de l'aire

Cette fonction calcule l'aire de la partie délimitée par les données de courbe et l'axe vertical spécifié. Les résultats du calcul sont exprimés sous la forme des valeurs α, ß et α + ß (Fig. 13.26). Toutefois, la méthode de calcul varie en fonction du type de données de l'axe vertical (valeur photométrique).

■ En cas de valeur photométrique de type absorbance (Abs) ou énergie (E)

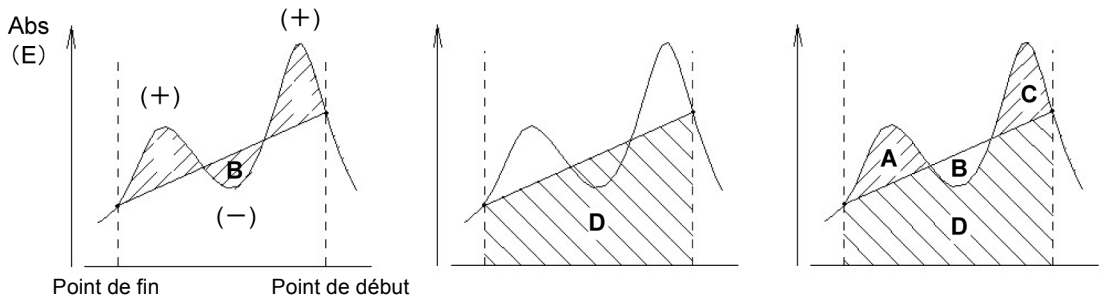
α = aire de la partie délimitée par les données de courbe et une ligne droite reliant les points de début et de fin sur les données

Le signe de α est (+) pour l'aire ascendante et (-) pour l'aire descendante.

ß = aire de la partie délimitée par une ligne droite reliant les points de début et de fin sur les données de courbe et l'axe horizontal

Le signe de ß est toujours (+).

Exemple :



(α =A−B+C) (β =D) (α + β = A−B+C+D)

Fig. 13.23 Exemple de calcul de l'aire (Abs, E)

■ En cas de valeur photométrique de type transmission (%T)

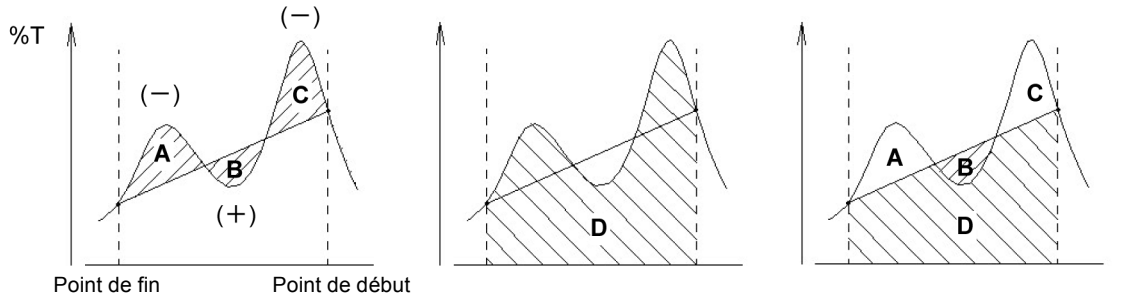
α = aire de la partie délimitée par une ligne droite reliant les points de début et de fin sur les données de courbe et l'axe horizontal

Le signe de α est (-) pour l'aire ascendante et (+) pour l'aire descendante.

ß = aire de la partie délimitée par les données de courbe et l'axe horizontal (points de début et de fin)

Le signe de ß est toujours (+).

Exemple :



$(\alpha = -A + B - C)$ $(\beta = D)$ $(\alpha + \beta = -A + B - C + D)$

Fig. 13.24 Exemple de calcul de l'aire (%T)

13.5.1 Traitement du calcul de l'aire

Appuyer sur la touche **4** [Area Calc.] (Calcul de l'aire) dans l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1) pour afficher l'écran Range Setting (Paramétrage de la plage) (Fig. 13.25).

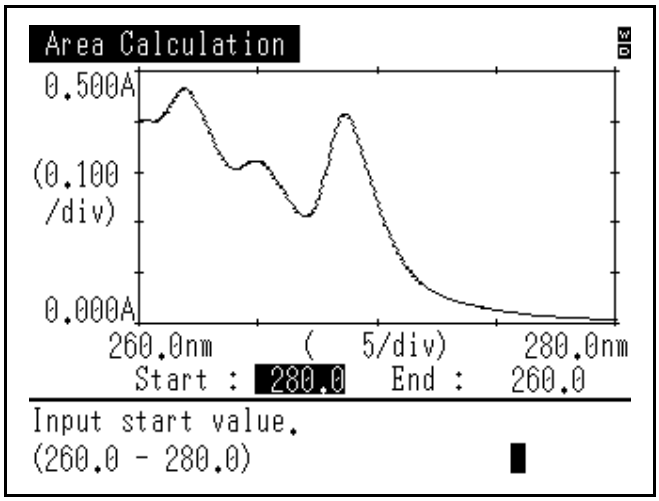


Fig. 13.25 Écran Range Setting (Paramétrage de la plage)

A l'aide des touches numériques, saisir les points de début et de fin de l'axe horizontal (longueur d'onde ou durée) pour le calcul de l'aire, puis confirmer avec la touche **ENTER**.
Il est également possible de spécifier les points de début et de fin en utilisant le curseur de lecture. Pour ce faire, procéder comme suit :

REMARQUE
Lorsque le curseur s'affiche à l'écran, la saisie de données avec les touches numériques est interdite. Pour rendre disponible la saisie avec les touches numériques, appuyer sur la touche **RETURN** lorsque le curseur s'affiche à l'écran.

1 Appuyer sur les touches ◄(-) ► dans l'écran Range Setting (Paramétrage de la plage) (Fig. 13.25) pour afficher le curseur sur le graphique de la courbe.
Appuyer sur les touches ◄(-) ► pour déplacer le curseur sur le point de début souhaité et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

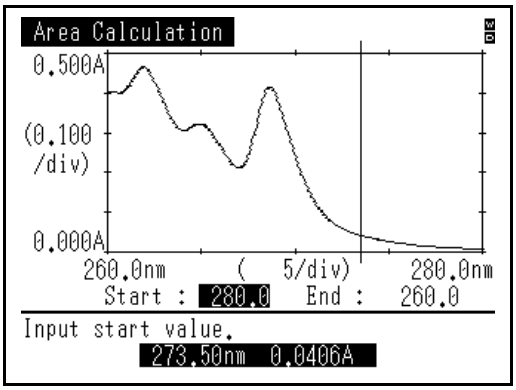


Fig. 13.26 Écran de saisie du point de début

REMARQUE
Les touches ◄(-) ► doivent être maintenues enfoncées pour déplacer le curseur plus vite.

2 Ensuite, l'écran de saisie pour le point de fin s'affiche. De même que pour la procédure 1, saisir le point de fin en appuyant sur les touches ◄(-) ► pour déplacer le curseur sur le point de fin souhaité et confirmer la sélection avec la touche ENTER. Lorsque les positions des points de début et de fin sont confirmées, l'écran Operation Result (Résultat de l'opération) (Fig. 13.28) s'affiche.

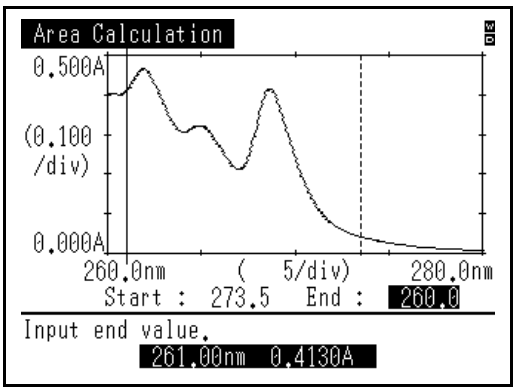


Fig. 13.27 Écran de saisie du point de fin

13.5.2 Écran Operation Result (Résultat de l'opération)

L'écran Operation Result (Résultat de l'opération) (Fig. 13.28) affiche le graphique de la courbe, la plage de calcul et le résultat du calcul.

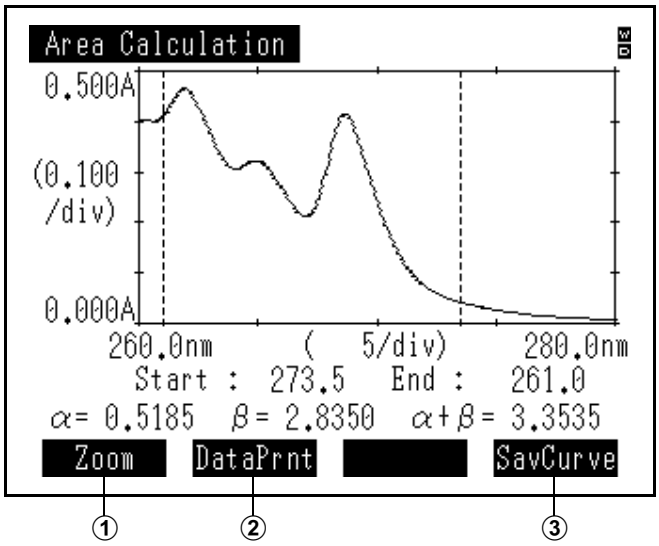


Fig. 13.28 Écran Operation Result (Résultat de l'opération)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F1	[Zoom]	Agrandit ou réduit le spectre traité à l'écran. ☞ "13.1.2 Agrandissement/réduction"
②	F2	[DataPrnt] (Impression des données)	Imprime la copie papier de l'écran et les paramètres de mesure. ☞ "13.1.3 Exemple d'impression de données"
③	F4	[SavCurve] (Enregistrer la courbe)	Enregistre les données de courbe dans la mémoire de stockage. ☞ "3.1 Enregistrement de fichiers"
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1).
–	◄ ►	–	Affiche le curseur sur le graphique de la courbe pour activer la fonction de lecture avec curseur. ☞ "13.1.1 Lecture avec curseur"

13.6 Point Pick (Désignation de point)

Cette fonction est utilisée pour designer les valeurs photométriques pour les longueurs d'onde (durée) spécifiées sur la courbe affichée dans l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1) et afficher ces valeurs sous la forme d'une liste de données numériques.

1 Appuyer sur la touche 5 [Point Pick] (Désignation de point) dans l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1) pour afficher l'écran permettant de sélectionner une méthode de désignation des données (Fig. 13.29). (Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran de sélection Operator (Opérateur).)

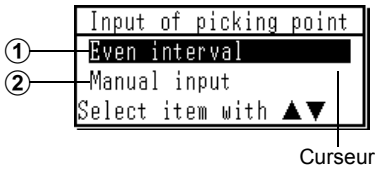


Fig. 13.29 Écran Pick-up Method (Méthode de désignation)

■ Méthode de désignation des données

N°	Méthode	Description
①	Even interval (Intervalle régulier)	Affiche une liste d'ordonnées pour 20 points maximum à un intervalle spécifié depuis une abscisse spécifiée (longueur d'onde, durée). ☞ "13.6.1 Désignation de point à intervalles réguliers"
②	Manual input (Saisie manuelle)	Affiche les données pour des longueurs d'onde (ou une durée) arbitraires. ☞ "13.6.2 Désignation de point avec la saisie manuelle"

2 Déplacer le curseur sur une méthode souhaitée avec les touches ▲ ▼ et confirmer la sélection avec la touche ENTER.

13.6.1 Désignation de point à intervalles réguliers

L'écran (Fig. 13.30) s'affiche pour préciser une valeur horizontale (longueur d'onde, durée) à partir de laquelle la désignation des données débute, ainsi que l'intervalle des données. Saisir la longueur d'onde de début (durée) et l'intervalle avec les touches numériques, puis confirmer chacune des valeurs avec la touche (ENTER). La liste des données désignées s'affiche à l'écran (Fig. 13.33).

☞ "13.6.3 Écran List Display (Affichage de la liste)"

Appuyer sur la touche (RETURN) pour revenir à l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1).

- Plage de saisie de l'abscisse de début
  Si l'axe horizontal représente la longueur d'onde - limite supérieure : longueur d'onde de début du balayage
  Limite inférieure : longueur d'onde de fin du balayage
  Si l'axe horizontal représente la durée - Limite inférieure : 0
  Limite supérieure : heure de fin des données

- Plage de saisie de l'intervalle : intervalle de balayage à 1 000

REMARQUE
Les données n'existent que pour chaque intervalle de balayage (cycle). Saisir le multiple entier de l'intervalle de balayage (cycle) pour la longueur d'onde (durée) et l'intervalle de début.

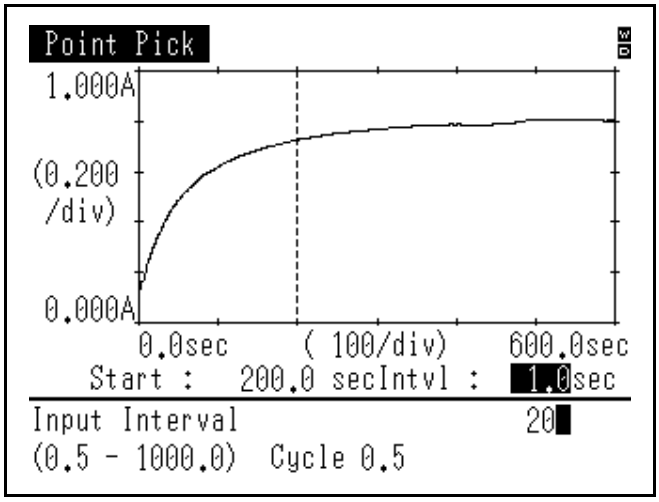


Fig. 13.30 Écran de saisie de la longueur d'onde (durée) (intervalle régulier)

13.6.2 Désignation de point avec la saisie manuelle

Tout d'abord, l'écran s'affiche pour préciser le nombre de données à désigner (Fig. 13.31).
Saisir le nombre souhaité de points de données avec les touches numériques (plage de saisie de 1 à 20) et confirmer avec la touche ENTER. L'écran s'affiche pour saisir chaque valeur de longueur d'onde soumise à la désignation de point (Fig. 13.32).

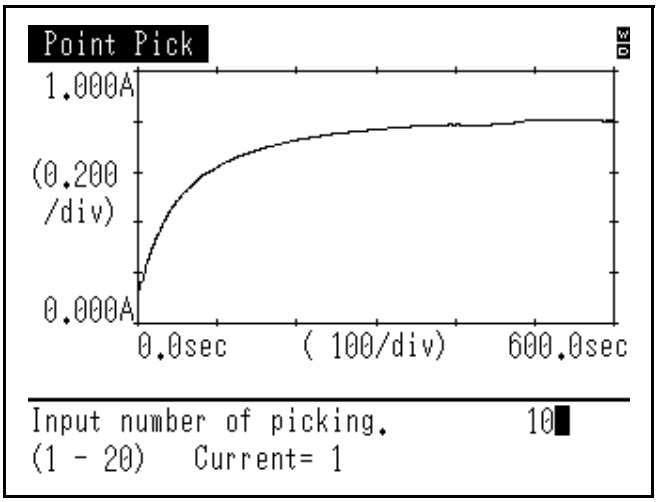


Fig. 13.31 Écran Data Point Input (Saisie des points de données)

L'écran de saisie de la longueur d'onde (durée) permet de saisir des longueurs d'onde (durées) pour chaque point de données spécifié.
La colonne de la liste des données affiche initialement le même nombre de longueurs d'onde (durée) utilisées pour la dernière opération de désignation comme nombre de points de données spécifié (si les points désignés en dernier sont moins nombreux que le nombre de points spécifié, les colonnes pour les différences s'affichent ainsi : "---").

Saisir la longueur d'onde (durée) pour désigner les points avec les touches numériques et confirmer avec la touche ENTER. La valeur saisie est mise en surbrillance dans la liste des données.

Après confirmation de toutes les longueurs d'onde pour le nombre de points spécifié, l'écran List Display (Affichage de la liste) s'affiche. ☞ "13.6.3 Écran List Display (Affichage de la liste)"

Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1).

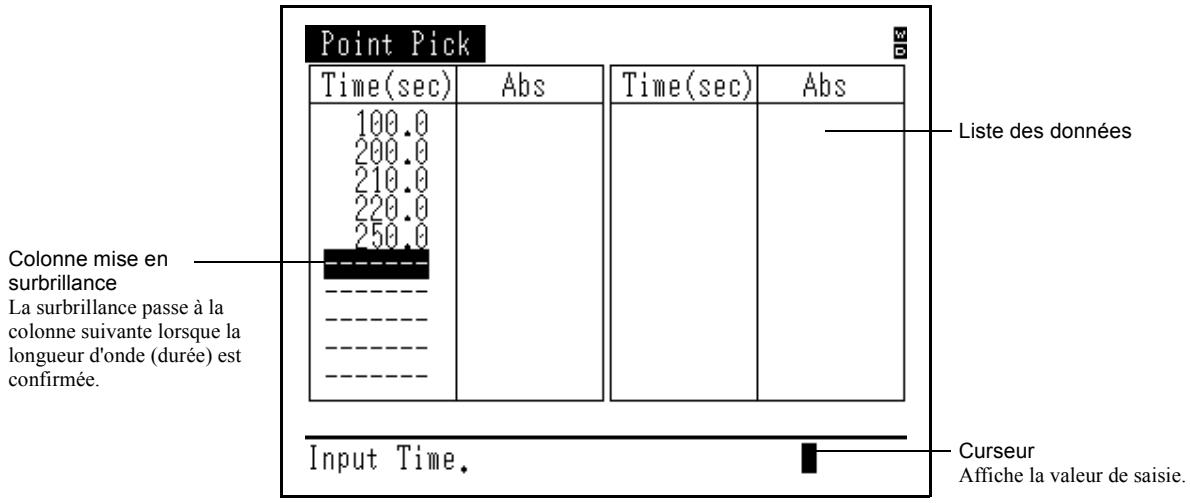


Fig. 13.32 Écran de saisie de la longueur d'onde (durée)

13.6.3 Écran List Display (Affichage de la liste)

Cet écran affiche jusqu'à 20 points de données ayant été désignés.

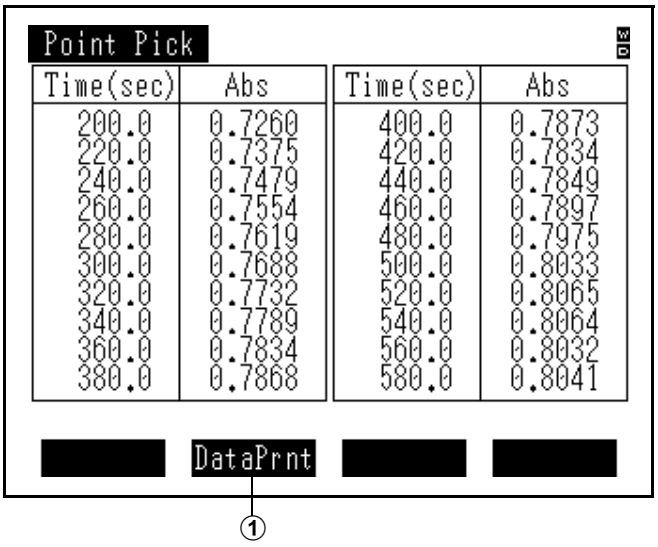


Fig. 13.33 Écran List Display (Affichage de la liste) (début à 200 s, intervalle de 20 s)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	F2	[DataPrnt] (Impression des données)	Imprime une copie papier de l'écran, les paramètres de mesure et les résultats de la désignation de point. Pour la désignation de point à intervalles réguliers, tous les points de données désignés dans la plage horizontale des données de courbe sont imprimés, même si 20 points de données seulement s'affichent dans l'écran List Display (Affichage de la liste). ☞ "Fig. 13.34 Exemple d'impression de données"
–	RETURN	–	Ramène à l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1).

■ Exemple d'impression des données

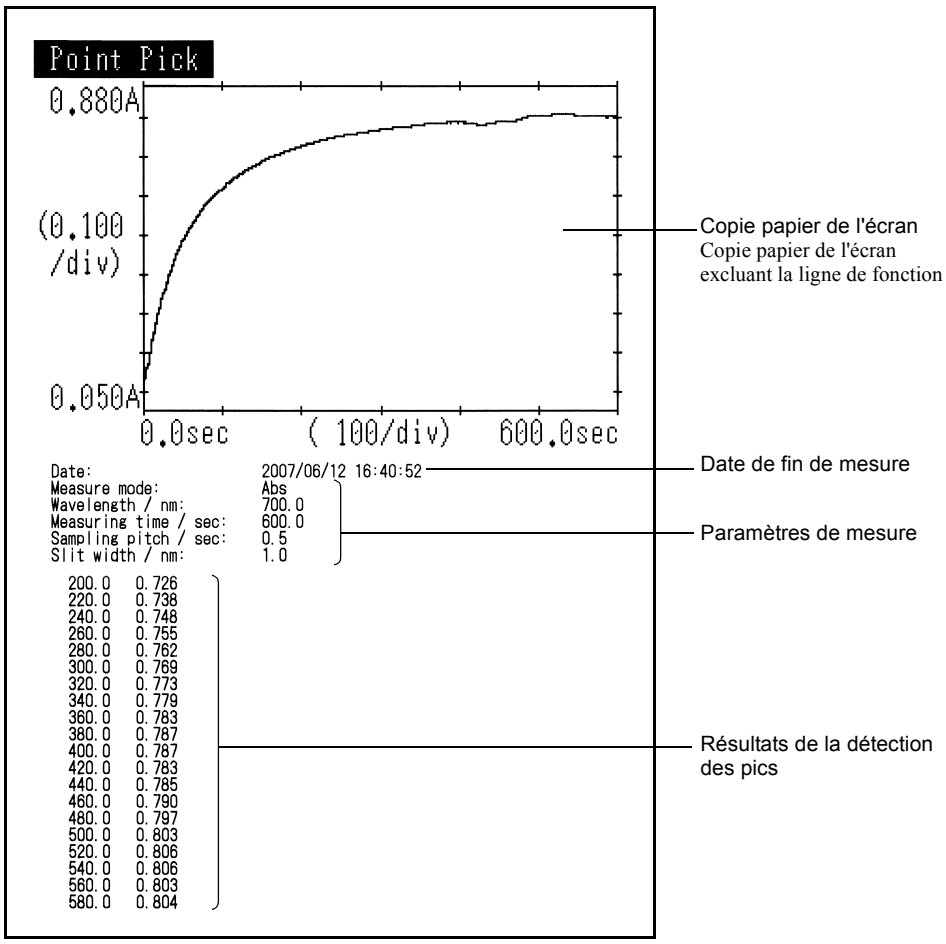


Fig. 13.34 Exemple d'impression de données

13.7 Traitement de l'impression

Ce traitement est utilisé pour imprimer la valeur des données pour chaque point d'échantillonnage sur la courbe affichée dans l'écran Processing Options (Options de traitement) (Fig. 13.1).
Une fois le processus d'impression lancé, il est impossible de l'annuler. Néanmoins, en cas de nécessité d'annuler l'impression, débrancher simplement le câble USB reliant l'imprimante à l'UV-1800.

REMARQUE
Le nombre de chiffres affichés pour les données d'impression est déterminé par le paramètre [2. Decimal display] (2. Affichage décimal) de l'option [8. Utilities] (8. Utilitaires) dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1).

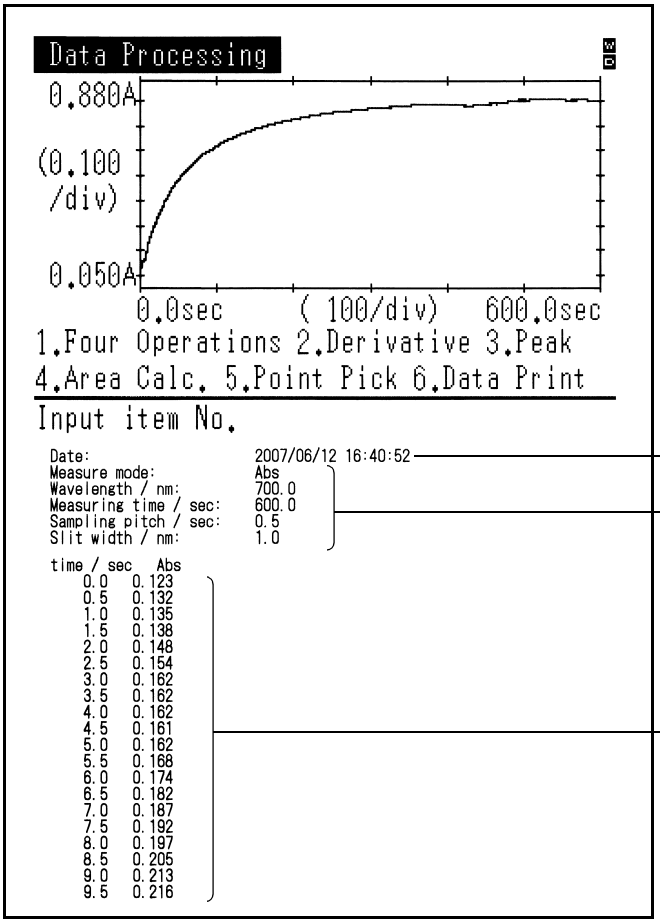


Fig. 13.35 Exemple d'impression du traitement des données

Chapitre 14 Utilitaires

Ce mode permet de définir les paramètres de fonctionnement de l'appareil, tels que la longueur d'onde de commutation de la source lumineuse, la configuration de l'imprimante ou le nombre de colonnes de données affichées.
Les paramètres pouvant être définis dans ce mode sont des paramètres partagés avec d'autres modes.
Ces paramètres sont également stockés dans la mémoire interne, même si l'appareil est hors tension.

SOMMAIRE

14.1 Écran du menu Utilities (Utilitaires)..... 14-2

14.1 Écran du menu Utilities (Utilitaires)

Lorsque l'option [9. Utilities] (9. Utilitaires) est sélectionnée dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1), le menu Utilities (Utilitaires) illustré à la Fig. 14.1 s'affiche.

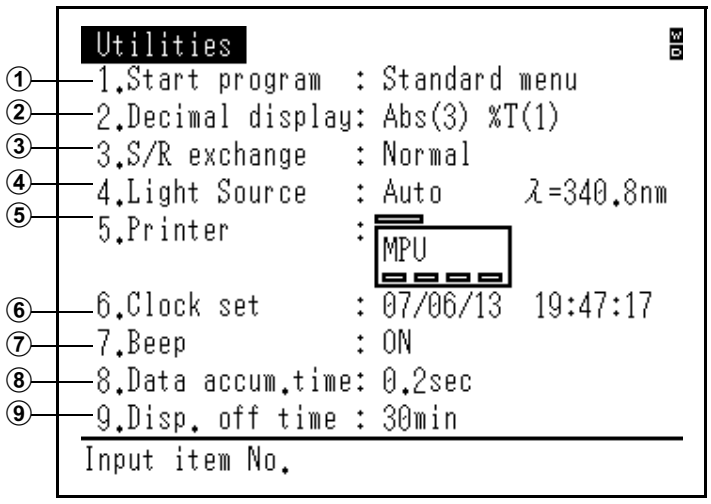


Fig. 14.1 Écran du menu Utilities (Utilitaires)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Start program] (Programme de démarrage)	Définit le mode dans lequel l'appareil passe en veille après la mise sous tension. ☞ "14.1.1 Programme de démarrage"
②	2	[Decimal display] (Affichage décimal)	Définit le nombre de décimales des données à afficher. ☞ "14.1.2 Affichage décimal"

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>③</td><td>3</td><td>[S/R exchange]
(Echange E/R)</td><td>Echange le flux lumineux de l'échantillon et de la référence (sujet).
Chaque pression sur la touche permet de basculer entre "Normal" et "Inverse".
<table><tr><td>Normal</td><td>L'avant du compartiment échantillon correspond au flux lumineux de l'échantillon et l'arrière correspond au flux lumineux de la référence.</td></tr><tr><td>Inverse</td><td>L'avant du compartiment échantillon correspond au flux lumineux de la référence et l'arrière correspond au flux lumineux de l'échantillon.</td></tr></table>L'option "Inverse" est utilisée si des accessoires personnalisés sont installés. L'option "Normal" est généralement utilisée.</td></tr>
<tr><td>④</td><td>4</td><td>[Light Source]
(Source lumineuse)</td><td>Définit la commutation de la source lumineuse.
☞ "14.1.3 Sélection de la source lumineuse"</td></tr>
<tr><td>⑤</td><td>5</td><td>[Printer]
(Imprimante)</td><td>Définit l'imprimante à utiliser et le format de la copie papier.
☞ "14.1.4 Réglage de l'imprimante"</td></tr>
<tr><td>⑥</td><td>6</td><td>[Clock set]
(Réglage de l'horodatage)</td><td>Définit l'heure actuelle et le format d'impression de la date.
Utiliser les touches numériques pour définir l'heure de l'horloge.
L'horodatage utilise un schéma de 24 heures et est défini selon l'ordre "Année/Mois/Jour Heure : Minute : Seconde" ou "Jour/Mois/Année Heure : Minute : Seconde". Le premier s'affiche sous forme numérique tandis que le deuxième s'affiche en anglais afin d'afficher le mois.
Ex. : 10/Dec/07 12:34:56 (10/Déc./07 12:34:56)

Comme l'horloge est équipée d'une batterie de secours, il n'est pas nécessaire de la régler à chaque mise sous tension de l'unité.</td></tr>
</table>

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑦	7	[Beep] (Bip)	Active/Désactive l'alarme sonore. Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [ON] (ACTIVÉE) et [OFF] (DESACTIVEE).
⑧	8	[Data accum. time] (Temps d'accumulation des données)	Désigne le temps d'accumulation pour lire les données en mode Photometric (Photométrique) pour une et plusieurs longueurs d'onde, Quantitation (Quantification) et Bio-method (Bio-méthode). ☞ "14.1.5 Définition du Temps d'accumulation des données"
⑨	9	[Disp. off time] (Heure d'arrêt de l'écran)	Le rétroéclairage de l'écran LCD est automatiquement arrêté en l'absence de mesure. Les quatre durées suivantes sont disponibles pour l'arrêt du minuteur : 10 min, 30 min, 60 min, ∞. En l'absence d'action pendant le laps de temps défini, l'écran LCD est mis hors tension. Appuyer sur n'importe quelle touche pour réactiver l'affichage. ☞ "14.1.6 Arrêt automatique du rétroéclairage de l'écran LCD"

14.1.1 Programme de démarrage

Une pression sur la touche 1 [Start program] (Programme de démarrage) dans l'écran du menu Utilities (Utilitaires) (Fig. 14.1) affiche l'écran ci-dessous.
Déplacer le curseur sur le programme de démarrage souhaité avec la touche ▲ ▼ et confirmer avec la touche ENTER.

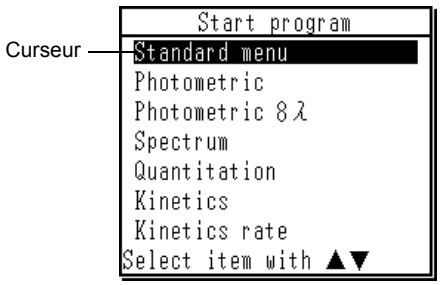


Fig. 14.2 Écran de sélection Start Program (Programme de démarrage)

Les programmes de démarrage pouvant être sélectionnés sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Programme de démarrage	Description
Standard menu (Menu Standard)	Ce mode a été défini par défaut en usine.
Photometric (Photométrique)	L'appareil passe à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) du mode sélectionné (ou de la méthode de mesure sélectionnée).
Photometric 8λ (Photométrique 8λ)	
Spectrum (Spectre)	
Quantitation (Quantification)	
Kinetics (Cinétique)	
Kinetics rate (Variation cinétique)	
Time course (Décours temporel)	
Multi-component quantitation (Quantification des multicomposants)	
Bio-method (Bio-méthode) (DNA Quantitation) (Quantification ADN)	
Lowry method (méthode Lowry)	
BCA method (méthode BCA)	
CBB method (méthode CBB)	
Biuret method (méthode au biuret)	
UV Absorption method (Méthode d'absorption UV)	

Programme de démarrage	Description
Stored parameter files (Fichiers de paramètres stockés)	Le fichier de paramètres stocké dans la mémoire interne ou sur la clé USB et sélectionné est chargé et l'appareil démarre en mode Measurement (Mesure) pour le contenu du fichier. Pour enregistrer les paramètres de mesure, utiliser [SavParam] (Enregistrer le paramètre) dans chaque mode de mesure.

REMARQUE
Pour afficher les éléments masqués, faire défiler l'affichage à l'écran.

14.1.2 Affichage décimal

Le nombre de chiffres dans l'affichage des données photométriques peut basculer entre "Abs (3) %T (1)" et "Abs (4) %T (2)".
La valeur pour le chiffre minimum est arrondie lors de l'affichage ou de l'impression.

"Abs (3) %T (1)" :
- Abs (Absorbance) : arrondi à trois décimales (c.-à-d. en fonction de la quatrième décimale).
- %T (Transmission) : arrondi à une décimale (c.-à-d. en fonction de la deuxième décimale).
- E (Énergie) : arrondi à une décimale (c.-à-d. en fonction de la deuxième décimale).

"Abs (4) %T (2)" :
- Abs (Absorbance) : arrondi à quatre décimales (c.-à-d. en fonction de la cinquième décimale).
- %T (Transmission) : arrondi à deux décimales (c.-à-d. en fonction de la troisième décimale).
- E (Énergie) : arrondi à deux décimales (c.-à-d. en fonction de la troisième décimale).

REMARQUE
Les données photométriques sont enregistrées au format CSV en fonction des valeurs décimales définies ici.

REMARQUE
Hormis certains modes de mesure (☞ "1.5 Traitement de données internes"), les données internes en virgule flottante (avant d'être arrondies) sont utilisées pour diverses opérations basées sur les valeurs de mesure.
Les données affichées sont arrondies. Par conséquent, la valeur calculée manuellement à partir des données photométriques diffère de celle résultant de l'opération ; plus le nombre de chiffres significatifs est faible, plus la différence est importante.

14.1.3 Sélection de la source lumineuse

L'UV-1800 utilise une lampe au deutérium (lampe D_2) dans la zone des ultraviolets et une lampe quartz-iode (lampe WI) dans la zone visible/proche des infrarouges.
Choisir entre basculer automatiquement entre les deux sources lumineuses en fonction des longueurs d'onde de mesure et les fixer, quelle que soit la longueur d'onde.

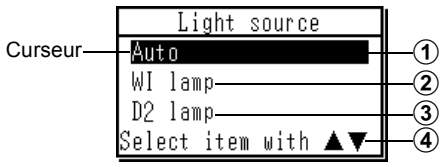


Fig. 14.3 Écran de sélection de commutation Light Source (Source lumineuse)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	–	[Auto]	Saisir avec les touches numériques la longueur d'onde pour la commutation de la source lumineuse. La plage de saisie est comprise entre 295,0 et 364,0 nm (par incrément de 0,1 nm). Le paramètre par défaut défini en usine est 340,8 nm.
②	–	[WI lamp] (Lampe WI)	Quel que soit le paramètre de la longueur d'onde de la mesure, la lampe WI est toujours la source lumineuse.
③	–	[D2 lamp] (Lampe D2)	Quel que soit le paramètre de la longueur d'onde de la mesure, la lampe D2 est toujours la source lumineuse.
④	▲ ▼	–	Pour sélectionner le paramètre de commutation de la lumière, déplacer le curseur sur le réglage souhaité avec les touches ▲ ▼ et confirmer avec la touche ENTER.

14.1.4 Réglage de l'imprimante

Une pression sur la touche 5 [Printer] (Imprimante) dans l'écran du menu Utilities (Utilitaires) (Fig. 14.1) affiche l'écran ci-dessous.

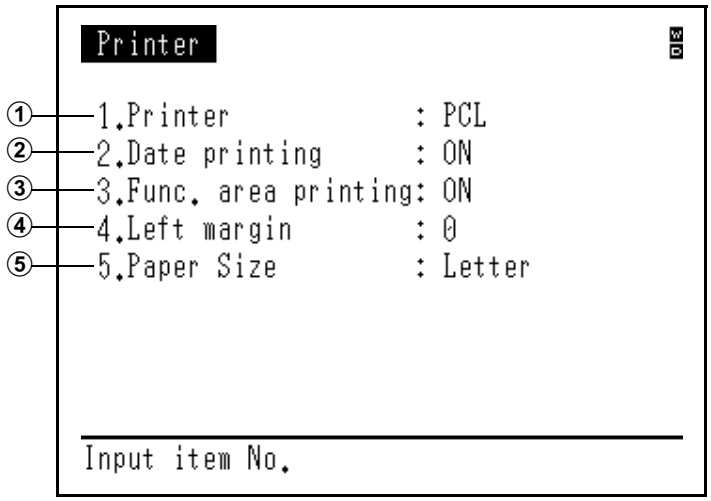


Fig. 14.4 Écran de sélection Printer Setting (Réglage de l'imprimante)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Printer] (Imprimante)	Renvoie à l'écran de sélection Printer (Imprimante). ☞ "■ Sélection de l'imprimante" dans cette section
②	2	[Date printing] (Impression de la date)	Indique si la date doit être imprimée ou non sur la copie papier. Chaque pression sur la touche fait basculer l'affichage entre [ON] (ACTIVÉE) et [OFF] (DESACTIVEE).
③	3	[Function area printing] (Impression des zones de fonction)	Indique si la touche de fonction doit être imprimée ou non sur la copie papier. Chaque pression sur la touche fait basculer l'affichage entre [ON] (ACTIVÉE) et [OFF] (DESACTIVEE).
④	4	[Left margin] (Marge de gauche)	Définit la marge de gauche de la page (non disponible avec une MPU). La plage de réglage est comprise entre 0 et 9.
⑤	5	[Paper Size] (Format du papier)	Définit le format du papier (non disponible avec une MPU). Chaque pression sur la touche fait basculer l'affichage entre [A4] et [Letter] (Lettre).

■ Sélection de l'imprimante

Type d'imprimante	Description
MPU	Sélectionner ce type en cas d'utilisation de l'imprimante de copie d'écran MPU (en option).
ESC/P-24	Sélectionner ce type en cas d'utilisation d'une imprimante prenant en charge le code de commande ESC/P pour les imprimantes EPSON à 24 aiguilles. Ceci s'applique également aux imprimantes laser.
ESC/P-9	Sélectionner ce type en cas d'utilisation d'une imprimante prenant en charge le code de commande ESC/P pour les imprimantes EPSON à 9 aiguilles.
ESC/P-R	Sélectionner ce type en cas d'utilisation d'une imprimante prenant en charge le code de commande ESC/Raster pour les imprimantes EPSON.
PCL	Sélectionner ce type en cas d'utilisation d'une imprimante prenant en charge le code de commande PCL pour les imprimantes HP.

ATTENTION

Lors de l'utilisation d'une imprimante ESC/P Raster, NE PAS débrancher le câble USB avant que la tête d'impression n'ait retrouvé sa position d'origine. Sinon, l'imprimante affiche un état d'anomalie dans lequel aucune commande d'impression n'est acceptée.
Pour brancher le câble USB de l'imprimante sur un autre port/ordinateur après l'avoir utilisée avec UV-1800 (ou en même temps), s'assurer au préalable de mettre l'imprimante hors tension.

Si une imprimante autre que la MPU est sélectionnée, les options [4. Left margin] (4. Marge de gauche) et [5. Paper Size] (5. Format du papier) peuvent être spécifiées.
Pour sélectionner une imprimante, déplacer le curseur sur le type d'imprimante souhaité avec les touches ▲ ▼ et confirmer avec la touche ENTER.

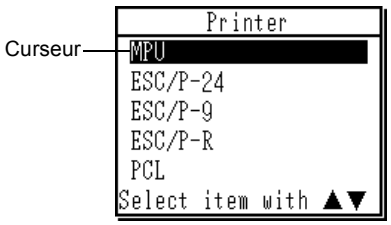


Fig. 14.5 Écran de sélection Printer (Imprimante)

14.1.5 Définition du Temps d'accumulation des données

En mode Photometric (Photométrique) pour une et plusieurs longueurs d'onde, Quantitation (Quantification) et Bio-method (Bio-méthode), il est possible de sélectionner le temps d'accumulation des données pour l'acquisition de celles-ci.

Quatre options sont disponibles : 0,05, 0,2, 0,5 et 2,0 s (valeur par défaut : 0,2 s)

Plus le temps est long, moins les données obtenues sont dispersées, mais le nombre de sorties de données par temps unitaire diminue.

Le nombre de sorties par seconde correspond presque à la réciproque du temps d'accumulation.

Pour sélectionner le temps d'accumulation, déplacer le curseur sur le réglage souhaité avec les touches ▲ ▼ et confirmer avec la touche ENTER.

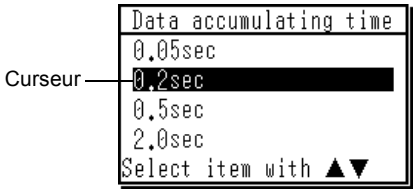


Fig. 14.6 Écran de sélection [Data accumulating time](Temps d'accumulation des données)

14.1.6 Arrêt automatique du rétroéclairage de l'écran LCD

Pour sélectionner "display OFF time" (Heure d'arrêt de l'écran), déplacer le curseur sur le réglage souhaité avec les touches ▲ ▼ et confirmer avec la touche ENTER.

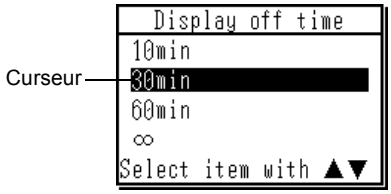


Fig. 14.7 Écran de sélection [Display off time] (Heure d'arrêt de l'écran)

14

REMARQUE

Pour les mesures spectrales, le temps d'accumulation est déterminé en fonction de l'option "Scan speed" (Vitesse de balayage) précisée dans les paramètres de mesure (☞ "6.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)").

Chapitre 15 Maintenance

L'UV-1800 dispose d'une fonction de validation utilisée pour valider ses performances et d'une fonction de maintenance utilisée pour gérer les périodes d'éclairage des lampes et les dates de correction de la ligne de base de l'appareil.

SOMMAIRE

15.1 Écran Maintenance 15-2
15.2 Fonctions de sécurité 15-7

15.1 Écran Maintenance

En cas de pression sur la touche F3 [Mainte.] (Maintenance) dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1) utilisé pour sélectionner chaque mode de mesure, l'écran [Maintenance] s'affiche.

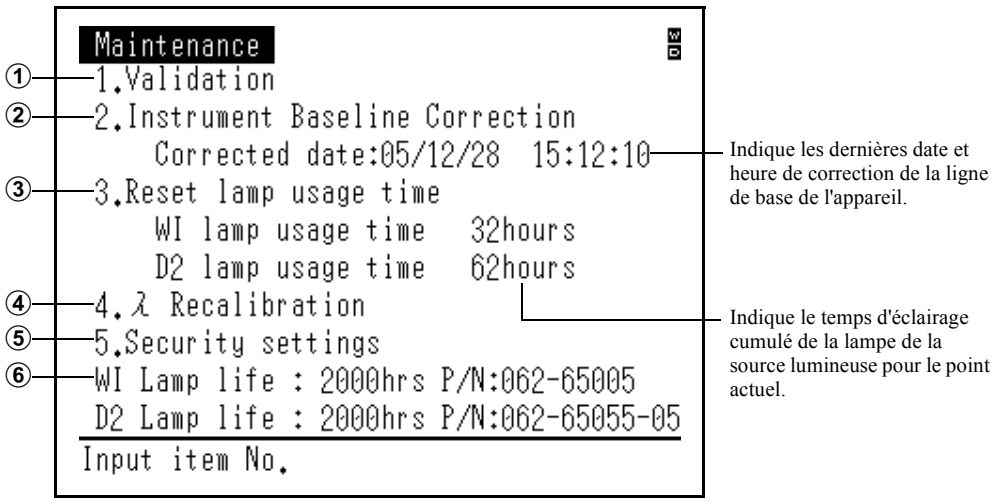


Fig. 15.1 Écran [Maintenance]

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Validation]	Affiche le mode utilisé pour valider les performances du spectrophotomètre. La fonction de validation est utilisée pour valider périodiquement les performances de l'UV-1800 et enregistrer les résultats. ☞ "16 Validation de l'appareil"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
②	2	[Instrument Baseline Correction] (Correction de la ligne de base de l'appareil)	Effectue la correction de la ligne de base de l'appareil. Il faut environ 17 minutes pour effectuer cette correction et les autres opérations ne sont pas disponibles pendant ce laps de temps. Effectuer la correction de la ligne de base de l'appareil dans les cas suivants : • lors de l'installation ou le transfert de l'UV-1800 ; • en cas d'observation de pas ou de bruits de choc sur les spectres, même si la ligne de base a été corrigée. **REMARQUE** NE PAS ouvrir le cache du compartiment échantillon pendant la correction de la ligne de base de l'appareil. ■Correction de la ligne de base de l'appareil L'UV-1800 dispose des deux types de correction de la ligne de base qui suivent : ①Correction de la ligne de base de l'instrument Cette fonction corrige l'équilibre optique du spectromètre lui-même. La ligne de base est corrigée avec un intervalle plus court dans l'intégralité de la plage de longueurs d'onde (190 nm - 1 100 nm) et les données de correction sont stockées. **REMARQUE** Si la correction de la ligne de base de l'appareil est interrompue, les données stockées ne sont pas écrasées. ②Correction de la ligne de base Cette fonction corrige la ligne de base dans la plage de longueurs d'onde spécifiée jusqu'à 100 %T (0 Abs). Cette correction est effectuée rapidement car elle est exécutée dans un intervalle relativement large.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
②	2	[Instrument Baseline Correction] (Correction de la ligne de base de l'appareil)	L'UV-1800 utilise les données de correction obtenues à partir de (1) lors de la réalisation de (2). Par conséquent, les pas et les bruits de choc peuvent être supprimés rapidement. Ils ne peuvent généralement être supprimés qu'en cas de corrections apportées avec le même intervalle que celui utilisé pour l'obtention des données de mesure.
③	3	[Reset lamp usage time] (Réinitialiser le temps d'utilisation de la lampe)	Utiliser cette fonction lors du remplacement de la lampe de la source lumineuse (☞ Guide de l'utilisateur du système UV-1800, section "3.6 Remplacement de la source lumineuse") pour réinitialiser le temps d'éclairage de la lampe actuellement enregistré/affiché. Déplacer le curseur sur la lampe cible avec la touche ▲ ▼ et appuyer sur la touche ENTER pour réinitialiser le temps d'éclairage.  Fig. 15.2 Écran [Reset lamp usage time] (Réinitialiser le temps d'utilisation de la lampe)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	4	[λ Recalibration] (Réétalonnage λ)	Aligne l'origine de la longueur d'onde (réétalonnage de la longueur d'onde) en référençant la raie d'émission de la lampe D2 (656,1 nm). Effectuer le réétalonnage de la longueur d'onde dans les cas suivants : • pour connaître la précision de la longueur d'onde originale de l'UV-1800 après une longue période d'utilisation, pour vérifier les fonctions de l'appareil, etc. ; • dans le cas d'une modification significative de la température ambiante après la mise sous tension. **REMARQUE** • Utiliser le compartiment échantillon standard et vérifier que le porte-cuve est vide. • NE PAS ouvrir le cache du compartiment échantillon pendant l'étalonnage. ■Réétalonnage de la longueur d'onde Le réétalonnage de la longueur d'onde est également effectué lors du processus d'initialisation au démarrage de l'appareil. Normalement, l'origine de la longueur d'onde ne fluctue pas, mais elle peut occasionnellement glisser en raison de l'influence des fluctuations de la température ambiante. Même si ce glissement peut être corrigé en redémarrant l'UV-1800, cette fonction permet de le corriger lorsque l'appareil et la lampe de la source lumineuse affichent une température stable.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑤	5	[Security settings] (Paramètres de sécurité)	Affiche l'écran de réglage des fonctions de sécurité, qui permet d'activer et de désactiver chaque fonction de sécurité, de modifier les mots de passe et d'effectuer d'autres opérations liées à la sécurité. **REMARQUE** Lorsque la fonction de sécurité est activée, l'écran de réglage s'affiche uniquement si l'utilisateur est connecté en tant qu'Administrateur. ☞ "15.2 Fonctions de sécurité"
–	–	[WI Lamp life] (Durée de vie de la lampe WI) [D2 Lamp life] (Durée de vie de la lampe D2)	Affiche la référence et la durée de vie de la lampe de la source lumineuse en vue du remplacement.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1).

15.2 Fonctions de sécurité

15.2.1 Utilisation de la fonction de sécurité

L'UV-1800 dispose d'une fonction de sécurité qui restreint la disponibilité des fonctions selon le niveau de l'utilisateur.

Lorsque les fonctions de sécurité sont activées, il faut se connecter à l'UV-1800 comme l'un des utilisateurs suivants avant d'utiliser l'appareil : Administrateur, Développeur ou Opérateur (☞ "1.3 Écran Login (Connexion), (uniquement lorsque la fonction Security (Sécurité) est activée)").

Si les fonctions disponibles sont précisées au préalable pour chaque utilisateur, il est possible de contrôler la disponibilité des fonctions selon le niveau de l'utilisateur.

La procédure qui suit permet de paramétrer les fonctions de sécurité :

1 Définir les paramètres de sécurité (☞ "15.2.3 Définition des autorisations pour les paramètres de sécurité").

Dans l'écran Security Settings (Paramètres de sécurité) (Fig. 15.6), indiquer quel utilisateur peut se servir de quelles fonctions pour contrôler les données et l'appareil. Le Tableau 15.1 précise les paramètres (fonctions) de sécurité pouvant être attribués aux utilisateurs et le paramétrage des autorisations par défaut pour chaque utilisateur.

Le paramètre des autorisations par défaut (en usine) suppose que les niveaux des utilisateurs sont définis comme suit :

[Administrator] (Administrateur)

Responsable administratif de l'UV-1800, qui peut utiliser toutes les fonctions de l'appareil.

[Developer] (Développeur)

Responsable de l'inspection, qui peut utiliser toutes les fonctions à l'exception de celles permettant la gestion de l'appareil (autres que la fonction de validation de l'appareil).

[Operator] (Opérateur)

Opérateur de l'UV-1800, qui peut effectuer les mesures en utilisant des fichiers de paramètres créés/enregistrés par le responsable de l'inspection et enregistrer les données mesurées.

2 Définir le mot de passe pour chaque utilisateur (☞ "15.2.4 Modification du mot de passe").

Définir le mot de passe pour chaque utilisateur dans l'écran Password Change (Modifier le mot de passe) (Fig. 15.9).

3 Activer les fonctions de sécurité (☞ "15.2.2 Définition des fonctions de sécurité").

Activer les fonctions de sécurité dans l'écran [Security settings] (Paramètres de sécurité) (Fig. 15.4).

4 Revenir à l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1) et appuyer sur la touche RETURN.
L'utilisateur actuel (Administrator (Administrateur)) est déconnecté ; l'écran Login (Connexion) s'affiche (Fig. 15.3) et permet de se connecter à l'UV-1800 comme l'utilisateur souhaité (☞ "1.3 Écran Login (Connexion) (uniquement lorsque la fonction Security (Sécurité) est activée)")

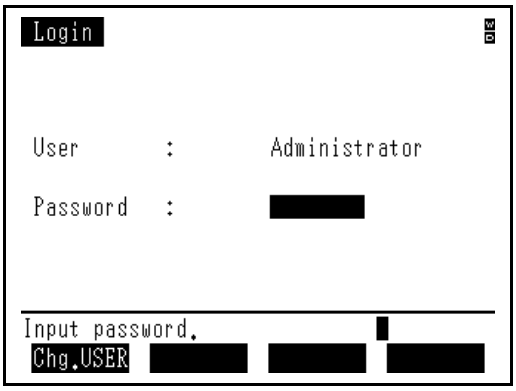


Fig. 15.3 Écran [Login] (Connexion)

Tableau 15.1 Paramètres de sécurité (autorisations) et valeurs par défaut

Nº	Paramètres (autorisations)	Description	Valeurs par défaut*1		
			A	D	O
(Paramètres de sécurité 1)					
①	Change parameters (Modifier les paramètres).	Droit de modifier les paramètres dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) pour chaque mode de mesure.	√	√	
②	Change Calibration Curve (Modifier la courbe d'étalonnage)	Mode Quantitation (Quantification), mode Bio-method (Bio-méthode) • Droit de modifier, d'ajouter et de supprimer les données d'échantillon standard dans l'écran Concentration Table (Tableau des concentrations). • Droit de modifier l'ordre de la courbe d'étalonnage et de créer une nouvelle courbe d'étalonnage dans l'écran Calibration Curve (Courbe d'étalonnage).	√	√	
③	Load Parameter Files (Charger des fichiers de paramètres)	Droit de charger des fichiers de paramètres pour chaque mode de mesure dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1).	√	√	√
④	Save Parameter Files (Enregistrer des fichiers de paramètres)	Droit d'enregistrer les paramètres définis actuellement sous la forme d'un fichier distinct dans l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) pour chaque mode de mesure.	√	√	
⑤	Change Utilities (Modifier les utilitaires)	Droit de modifier les paramètres dans l'écran du menu Utilities (Utilitaires) (Fig. 14.1).	√	√	
⑥	Change Validation Settings (Modifier les paramètres de validation)	Droit de modifier les paramètres de chaque élément à valider pour la fonction de validation de l'appareil.	√	√	
⑦	Load Data Files (Charger des fichiers de données)	• Droit de charger des fichiers de données tabulaires stockés dans l'écran (Result) List Display (Affichage de la liste (des résultats)). • Droit de charger des fichiers de données de courbe dans l'écran Measurement (Mesure) ou Curve Display (Affichage de la courbe).	√	√	√

Nº	Paramètres (autorisations)	Description	Valeurs par défaut*1		
			A	D	O
⑧	Save Data Files (Enregistrer des fichiers de données)	Droit d'enregistrer des résultats de mesure comme fichiers de données dans l'écran Measurement (Mesure) ou Curve Display (Affichage de la courbe).	√	√	√
⑨	Data Processings (Traitement des données)	Droit d'effectuer le traitement des données (☞ Chapitre 13) à partir de l'écran Measurement (Mesure) du mode Spectrum (Spectre) ou Time Scan (Balayage temporel).	√	√	
(Paramètres de sécurité 2)					
①	Instrument Baseline Correction (Correction de la ligne de base de l'instrument)	Droit d'effectuer la correction de la ligne de base de l'appareil dans l'écran [Maintenance] (Fig. 15.1).	√		
②	Reset Lamp Illumination Time (Réinitialiser le temps d'utilisation de la lampe)	Droit de réinitialiser la durée d'éclairage de la lampe dans l'écran [Maintenance] (Fig. 15.1).	√		
③	PC Control Mode (Mode de contrôle par ordinateur)	• Droit de passer en mode de contrôle externe (☞ Chapitre 17) à partir de l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1). • Droit de revenir à l'écran [Mode menu] (Menu Mode) depuis le mode de contrôle externe *2.	√		
④	Copy Files (Copier des fichiers)	Droit de copier les fichiers stockés dans la mémoire interne ou sur la clé USB dans l'écran [File Manager] (Gestionnaire de fichiers) (☞ "2.4.2 Écran File Manager (Gestionnaire de fichiers)").	√	√	

Nº	Paramètres (autorisations)	Description	Valeurs par défaut*1		
			A	D	O
⑤	Delete Files (Supprimer des fichiers)	• Droit de supprimer les fichiers stockés dans la mémoire interne ou sur la clé USB dans l'écran [File Manager] (Gestionnaire de fichiers) (☞ "2.4.2 Écran File Manager (Gestionnaire de fichiers)"). • Droit d'écraser et d'enregistrer des fichiers de données dans chaque mode de mesure. • Droit de supprimer les fichiers de la mémoire interne à partir de l'écran affiché lorsque le manque d'espace de stockage empêche l'enregistrement (☞ "3.1.3 Suppression de fichiers de la mémoire interne").	√	√	
⑥	Convert to CSV (Convertir au format CSV)	Droit de convertir des fichiers de la mémoire interne ou de la clé USB en fichiers de données au format CSV dans l'écran [File Manager] (Gestionnaire de fichiers) (☞ "2.4.2 Écran File Manager (Gestionnaire de fichiers)").	√	√	

*1 Les sous-titres "A", "D" et "O" de la colonne désignent respectivement les Administrateurs, les Développeurs et les Opérateurs. La coche (√) signifie que le ou les utilisateurs correspondants peuvent utiliser cette fonction précise.

*2 Utiliser cette fonction pour protéger l'état lorsque le logiciel UVProbe (accessoire standard) contrôle l'historique de l'appareil (☞ "A.1.2 Écran commun").

15.2.2 Définition des fonctions de sécurité

Une pression sur la touche 5 [Security settings] (Paramètres de sécurité) dans l'écran [Maintenance] (Fig. 15.1) affiche l'écran suivant.

REMARQUE
Veiller tout particulièrement à ne pas perdre son mot de passe.
Il convient surtout de noter qu'en cas de perte du mot de passe de l'administrateur, il est impossible de revenir à l'état, même en tentant de définir un nouveau mot de passe, car les paramètres de la fonction Security (Sécurité) sont caducs.
Dans ce cas, le personnel de service doit intervenir sur le site pour rétablir le bon fonctionnement. Contacter le représentant Shimadzu.

Seul l'administrateur peut modifier les paramètres des fonctions de sécurité.
Par conséquent, en cas de pression sur la touche 5 [Security settings] (Paramètres de sécurité) dans l'écran [Maintenance], l'UV-1800 invite l'utilisateur à saisir le mot de passe administrateur.

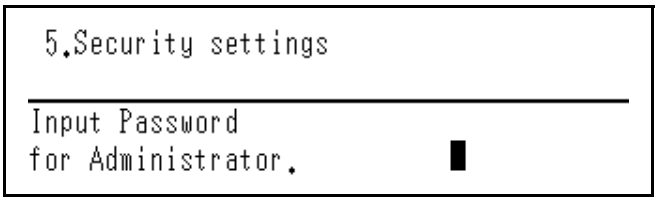


Fig. 15.4 Message d'invite à la saisie du mot de passe (écran [Maintenance])

La saisie du mot de passe administrateur suivie d'une pression sur la touche ENTER affiche l'écran [Security settings] (Paramètres de sécurité) (Fig. 15.5).

REMARQUE
Si aucun mot de passe n'a jamais été défini (☞ "15.2.4 Modification du mot de passe"), appuyer simplement sur la touche ENTER sans rien saisir. Aucun mot de passe n'est défini dans le paramétrage initial de l'UV-1800.

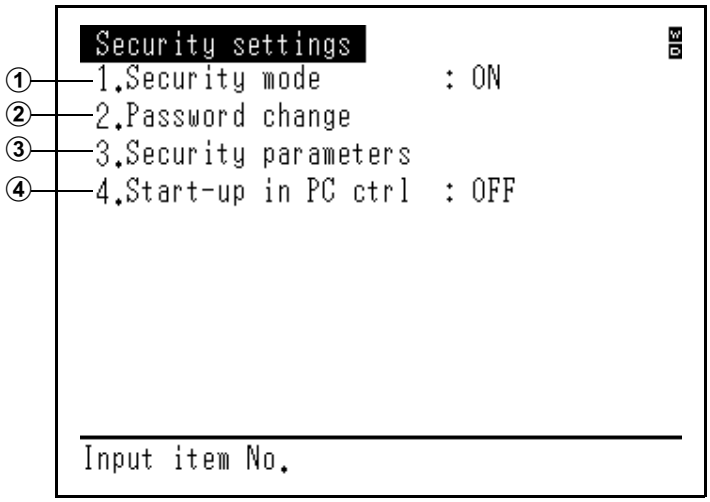


Fig. 15.5 Écran [Security settings] (Paramètres de sécurité)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Security mode] (Mode Sécurité)	Active/désactive les fonctions de sécurité. Chaque pression sur la touche fait basculer l'affichage entre [ON] (ACTIVÉ) et [OFF] (DÉSACTIVÉ).
②	2	[Password change] (Modifier le mot de passe)	Lorsque la fonction de sécurité est ON (ACTIVÉE), précise le mot de passe pour la connexion. ☞ "15.2.4 Modification du mot de passe"
③	3	[Security parameters] (Paramètres de sécurité)	Lorsque la fonction de sécurité est ON (ACTIVÉE), indique les autorisations d'accès aux fonctions disponibles pour l'utilisateur. ☞ "15.2.3 Définition des autorisations pour les paramètres de sécurité"
④	4	[Start-up in PC ctrl] (Démarrage avec contrôle par ordinateur)	Permet de régler l'UV-1800 pour démarrer automatiquement en PC Control mode (Mode de contrôle par ordinateur) (consulter le Chapitre 17) après l'initialisation. Chaque pression sur la touche fait basculer l'affichage entre [ON] (ACTIVÉE) et [OFF] (DÉSACTIVÉE) pour cette fonction.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran [Maintenance] (Fig. 15.1).

15.2.3 Définition des autorisations pour les paramètres de sécurité

Une pression sur la touche 3 [Security parameters] (Paramètres de sécurité) dans l'écran Security Setting (Paramètres de sécurité) (Fig. 15.5) affiche l'écran Security Parameters (Paramètres de sécurité).

L'écran Security Parameters (Paramètres de sécurité) affiche les différentes fonctions pour lesquelles la disponibilité de l'utilisateur peut être définie et identifie les utilisateurs pouvant accéder à ces fonctions. Les lettres "A", "D" et "O" désignent respectivement les Administrateurs, les Développeurs et les Opérateurs.
Pour basculer entre les écrans "Security parameters 1" (Paramètres de sécurité 1) et "Security parameters 2" (Paramètres de sécurité 2), utiliser les touches ▲ ▼.

Pour une explication détaillée de chaque paramètre, consulter le Tableau 15.1.

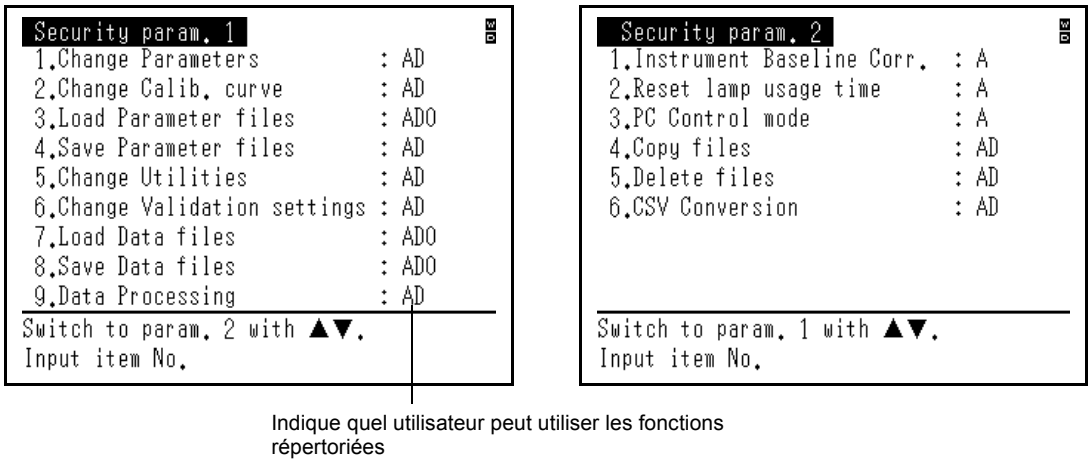

Security param. 1
1.Change Parameters : AD
2.Change Calib. curve : AD
3.Load Parameter files : ADO
4.Save Parameter files : AD
5.Change Utilities : AD
6.Change Validation settings : AD
7.Load Data files : ADO
8.Save Data files : ADO
9.Data Processing : AD
Switch to param. 2 with ▲▼.
Input item No.
Security param. 2
1.Instrument Baseline Corr. : A
2.Reset lamp usage time : A
3.PC Control mode : A
4.Copy files : AD
5.Delete files : AD
6.CSV Conversion : AD
Switch to param. 1 with ▲▼.
Input item No.
Indique quel utilisateur peut utiliser les fonctions répertoriées

Fig. 15.6 Écrans Security Parameters (Paramètres de sécurité)

La procédure suivante permet d'indiquer quels utilisateurs peuvent utiliser un paramètre de sécurité donné.
Ici, la procédure est expliquée avec un exemple indiquant que l'utilisateur pouvant modifier l'option [5. Change Utilities] (5. Modifier les utilitaires) dans l'écran Security Parameters 1 (Paramètres de sécurité 1) est uniquement administrateur.

1 Appuyer sur la touche (5) lorsque l'écran Security Parameters 1 (Paramètres de sécurité 1) s'affiche.
L'écran de sélection de l'utilisateur s'affiche (Fig. 15.7).

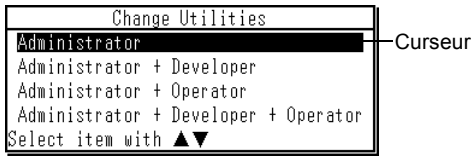


Fig. 15.7 Écran de sélection de l'utilisateur

2 A l'aide des touches (▲) (▼), déplacer le curseur en position "Administrator" (Administrateur). La confirmation du paramètre en appuyant sur la touche (ENTER) ramène à l'écran Security Parameters (Paramètres de sécurité) (Fig. 15.8). L'utilisateur qui peut contrôler le paramètre [5. Change Utilities] (5. Modifier les utilitaires) est indiqué par un "A" à l'écran.

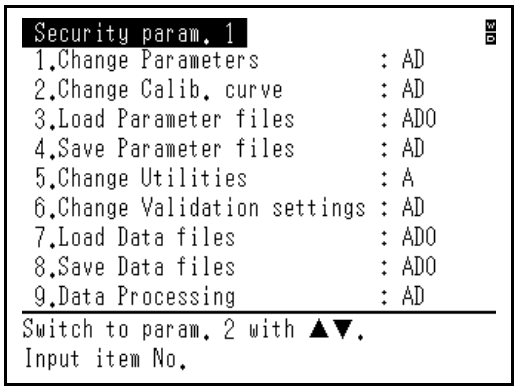

Security param. 1
1.Change Parameters : AD
2.Change Calib. curve : AD
3.Load Parameter files : ADO
4.Save Parameter files : AD
5.Change Utilities : A
6.Change Validation settings : AD
7.Load Data files : ADO
8.Save Data files : ADO
9.Data Processing : AD
Switch to param. 2 with ▲▼.
Input item No.

Fig. 15.8 Écran Security Parameters (Paramètres de sécurité) (Security Parameters 1 (Paramètres de sécurité 1))

15.2.4 Modification du mot de passe

Une pression sur la touche 2 [Password change] (Modifier le mot de passe) dans l'écran [Security settings] (Paramètres de sécurité) (Fig. 15.5) affiche l'écran [Target User] (Utilisateur cible). Sélectionner l'utilisateur dont le mot de passe doit être modifié. Pour sélectionner l'utilisateur, déplacer le curseur sur l'utilisateur cible et confirmer avec la touche ENTER.

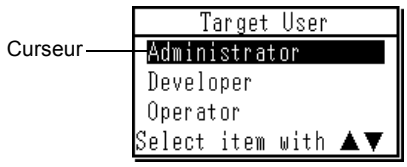


Fig. 15.9 Écran [Target User] (Utilisateur cible)

Modifier ensuite le mot de passe dans l'écran qui s'affiche.

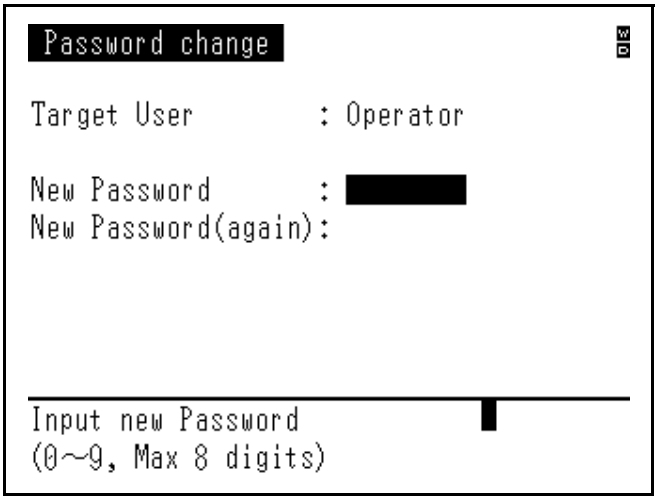


Fig. 15.10 Écran [Password change] (Modifier le mot de passe)

Saisir le mot de passe avec les touches numériques. Les nombres de 0 à 9 sont disponibles et il est possible de saisir jusqu'à 8 chiffres.

REMARQUE

Veiller tout particulièrement à ne pas perdre son mot de passe.
Il convient surtout de noter qu'en cas de perte du mot de passe de l'administrateur, il est impossible de revenir à l'état, même en tentant de définir un nouveau mot de passe, car les paramètres de la fonction Security (Sécurité) sont caducs.
Dans ce cas, le personnel de service doit intervenir sur le site pour rétablir le bon fonctionnement. Contacter le représentant Shimadzu.

Chapitre 16 Validation de l'appareil

SOMMAIRE

16.1 Écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil 16-2
16.2 Présentation des options de validation 16-3
16.3 Écran de configuration des paramètres 16-7
16.4 Exécution de la validation 16-16
16.5 Détails de la validation semi-automatique 16-23
16.6 Détails des options de validation automatique 16-55

16.1 Écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil

Une pression sur la touche F3 [Maintenance] dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1) affiche l'écran [Maintenance] (Fig. 16.1) (☞ Chapitre 15).

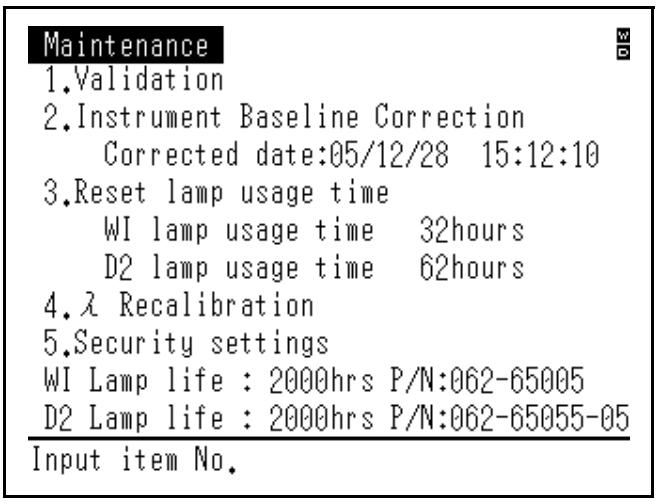


Fig. 16.1 Écran [Maintenance]

Lorsque l'option [1. Validation] est sélectionnée en appuyant sur la touche 1 dans l'écran [Maintenance] (Fig. 16.1), l'écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil (Fig. 16.2) s'affiche.

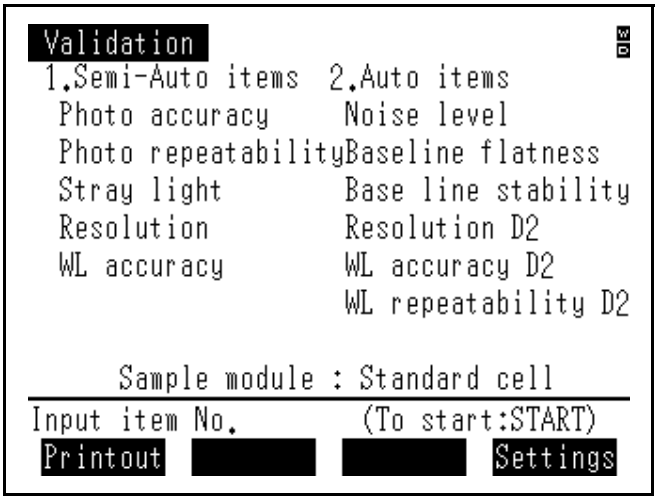


Fig. 16.2 Écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil

Cet écran permet d'effectuer le paramétrage de la validation, de sélectionner les options de validation et d'exécuter les validations. Il est ensuite possible de vérifier le fonctionnement de l'appareil (c.-à-d. le processus de validation de la mesure, de l'évaluation et de l'impression des résultats).
Pour des informations détaillées sur les fonctions de validation dans l'écran de configuration des paramètres, consulter la section "16.3 Écran de configuration des paramètres".

16.2 Présentation des options de validation

Cette section décrit les options que l'UV-1800 permet de valider grâce à ses fonctions de validation.

16.2.1 Options semi-automatiques

Les options semi-automatiques sont des options de validation nécessitant des produits de validation comme des filtres optiques. Par conséquent, lors de la réalisation de la validation en utilisant le compartiment échantillon standard, l'opérateur doit utiliser la combinaison de touches et insérer/retirer les produits de validation en suivant les instructions dans les messages affichés au bas de l'écran. Toutefois, lors de l'utilisation de supports multicuves (comme l'unité CPS-240, par exemple), le processus de validation peut être effectué automatiquement pour chaque option de validation. Pour des informations détaillées, consulter la section "16.5 Détails de la validation semi-automatique".

Tableau 16.1 Liste des options de validation semi-automatique

Options	Description
Précision photométrique (☞ 16.5.1)	Le filtre optique pour l'étalonnage de la transmission*1 est mesuré (absorbance ou transmission) et l'écart entre les valeurs mesurées et les valeurs standard pour l'étalonnage (valeurs standard) indiquées sur le filtre est utilisé pour l'évaluation. Pour cette validation, il possible d'utiliser simultanément jusqu'à 4 types de filtres. Pour produire une validation plus précise, il est recommandé d'effectuer la validation à la température exacte ou approchante du réactif (filtre) spécifiée dans le certificat du filtre d'étalonnage. De plus, lors de la définition des critères, ajouter la précision du filtre d'étalonnage décrite dans le certificat.
Répétabilité photométrique (☞ 16.5.2)	Le filtre optique pour l'étalonnage de la transmission*1 est utilisé pour mesurer trois fois la valeur photométrique (absorbance ou transmission) pour une longueur d'onde spécifiée de manière arbitraire. La valeur moyenne est calculée, puis l'écart entre les valeurs mesurées et la valeur moyenne est utilisé pour évaluer les résultats. Pour cette validation, il possible d'utiliser simultanément jusqu'à 4 types de filtres.
Lumière diffuse (☞ 16.5.3)	La lumière diffuse est représentée par le coefficient de la somme de l'intensité lumineuse pour des longueurs d'onde autres que celles spécifiées et de l'intensité lumineuse provenant du monochromateur pour la longueur d'onde spécifiée. Il est possible d'évaluer la valeur de la lumière diffuse pour les longueurs d'onde suivantes. • 200 nm : a solution de chlorure de potassium (12 g/l) est utilisée. • 220 nm : une solution d'iodure de sodium (10 g/l) est utilisée. • 340 nm/370 nm : une solution de nitrite de sodium (50 g/l) est utilisée. La section "6.3.7 Courbure de la courbe d'étalonnage" du Guide de l'utilisateur du système UV-1800 explique les erreurs d'absorbance dues à la lumière diffuse. Consulter cette section lors de la définition des critères.

16.2 Présentation des options de validation

Options	Description
Résolution (☞ 16.5.4)	Le spectre d'absorbance d'une solution de toluène dans l'hexane (0,02 %V/V) est mesuré. Le coefficient d'absorbance entre la valeur maximum (pic) proche de 269 nm et la valeur minimum (vallée) proche de 266 nm est obtenu et cette valeur est évaluée. Cette validation se conforme à la méthode de vérification de la résolution spécifiée dans la Pharmacopée européenne.
Précision de la longueur d'onde (☞ 16.5.5)	Le filtre pour l'étalonnage de la longueur d'onde*1 est mesuré et l'écart par rapport à la longueur d'onde de référence indiquée sur le filtre est utilisé pour évaluer les résultats de validation. Lors de la définition des critères, ajouter la précision (imprécision) du filtre d'étalonnage décrite dans le certificat.

*1 Le National Institute of Standard and Technology (NIST), la Japan Quality Assurance Organization (JQA) et d'autres organisations évaluent et fournissent des filtres en verre optique et des solutions filtrantes pour les calibrateurs de valeurs d'indication de transmission (absorbance) et longueur d'onde du spectromètre. Différents types de filtres sont disponibles en fonction de la longueur d'onde et du type des plages de l'axe vertical à étalonner.

Le tableau suivant affiche une liste de noms de produits de validation utilisés pour la validation semi-automatique.

Option de validation	Nº	Nom du produit	Source ou référence Shimadzu
Précision/ répétabilité photométrique	①	Filtre optique pour l'étalonnage de la transmission*1	Se procurer un filtre auprès du NIST ou de la JQA (Japan Quality Assurance Organization).
Précision de la longueur d'onde	②	Filtre pour l'étalonnage de la longueur d'onde*1	Se procurer un filtre auprès du NIST ou de la JQA (Japan Quality Assurance Organization).
Résolution	③	Réactif de validation pour la résolution spécifié dans la Pharmacopée européenne*2 (solution de toluène R dans de l'hexane R à 0,02 % V/V)	S'en procurer auprès d'un distributeur de réactifs.
Lumière diffuse	④	Solution d'iodure de sodium (10 g/l)	S'en procurer auprès d'un distributeur de réactifs.
	⑤	Solution de nitrite de sodium (50 g/l)	S'en procurer auprès d'un distributeur de réactifs.
	⑥	Solution de chlorure de potassium (12 g/l)	S'en procurer auprès d'un distributeur de réactifs.
	⑦	Cuve cubique 10 mm en quartz	Réf. 200-34442
	⑧	Bloc d'obturation	Réf. 202-30338

*1 Utiliser le filtre étalonné pour un trajet de bande de 1 nm (amplitude du spectre).
*2 La solution d'hexane est nécessaire pour le blanc.

REMARQUE

Lorsque les cuves ⑦ sont utilisées pour les solutions ④, ⑤ et ⑥, il faut autant de cuves que de réactifs à mesurer.

16.2.2 Options automatiques

Les options automatiques sont des options de validation qui ne nécessitent pas de produits de validation, qui peuvent être mesurées et évaluées et dont les résultats sont imprimés automatiquement.

Le tableau 16.2 répertorie les options de validation automatique.

Tableau 16.2 Liste des options de validation automatique

Options	Description
Niveau du bruit (☞ 16.6.1)	Les changements de temps autour d'une absorbance de 0 Abs pour les longueurs d'onde spécifiées sont mesurés pendant 1 minute et la déviation de l'absorbance à ce stade est définie comme niveau du bruit (P-P). La valeur efficace* est obtenue en effectuant des mesures pendant 1 minute, puis ces deux valeurs sont évaluées.
Stabilité de la ligne de base (☞ 16.6.3)	Les changements de temps autour d'une absorbance de 0 Abs sont mesurés et le changement par heure est défini comme la stabilité de la ligne de base. La valeur de la stabilité de la ligne de base est évaluée. Ce résultat de validation est largement influencé par les fluctuations de la température ambiante. Il est recommandé d'effectuer le test lorsque l'appareil a été mis sous tension depuis plus de 1 heure (c.-à-d. lorsque la température de l'appareil est stable), à un endroit où la fluctuation de la température ambiante n'excède pas 2 °C/h.
Planéité de la ligne de base (☞ 16.6.2)	La ligne de base est corrigée sans échantillon. Juste après la correction, les longueurs d'onde sont balayées. La courbure du spectre obtenu à ce stade est défini comme planéité de la ligne de base et cette valeur est évaluée. Il est recommandé d'effectuer le test lorsque l'appareil a été mis sous tension depuis plus de 1 heure (c.-à-d. lorsque la température de l'appareil est stable).
Résolution D2 (☞ 16.6.4)	Les raies d'émission de la lampe au deutérium (D2) utilisée comme source lumineuse pour l'UV-1800 sont mesurées. La largeur de demi-valeur (amplitude du spectre) du spectre obtenu pour les raies d'émission est définie comme résolution et cette valeur est évaluée.
Précision de la longueur d'onde D2 (raies d'émission) (☞ 16.6.5)	Les raies d'émission de la lampe au deutérium (D2) utilisée comme source lumineuse pour l'UV-1800 sont mesurées et l'écart par rapport à la longueur d'onde des raies d'émission est utilisé pour évaluer les résultats de validation.
Répétabilité de la longueur d'onde D2 (☞ 16.6.6)	Les raies d'émission de la lampe au deutérium (D2) utilisée comme source lumineuse pour l'UV-1800 sont mesurées à trois reprises. La valeur moyenne est calculée, puis l'écart entre les valeurs mesurées et la valeur moyenne est utilisé pour évaluer les résultats.

* La valeur efficace est obtenue en utilisant l'équation suivante :

$$\text{Valeur efficace} = \sqrt{\frac{\Sigma (Ai - Am)^2}{N}}$$

Ai : absorbance
Am : valeur moyenne de l'absorbance
N : nombre de données

16.3 Écran de configuration des paramètres

Lorsque l'option [1. Validation] est sélectionnée dans l'écran [Maintenance] (Fig. 16.1), l'écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil (Fig. 16.3) s'affiche.
Cet écran permet d'effectuer le paramétrage général pour la validation (☞ "16.3.3 Options de validation"), de sélectionner les options de validation (☞ "16.3.1 Sélection d'une option de validation et modification des paramètres") et de lancer la validation (☞ "16.4 Exécution de la validation").
Les paramètres définis dans cet écran sont enregistrés dans l'UV-1800 lors de l'exécution de la validation.
Cela signifie que les paramètres de la validation précédente sont toujours stockés dans l'appareil.

REMARQUE
En cas de retour à l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1) après modification des paramètres sans exécuter la validation, les paramètres modifiés ne sont pas enregistrés dans l'UV-1800 et les paramètres de la validation précédente restent inchangés.

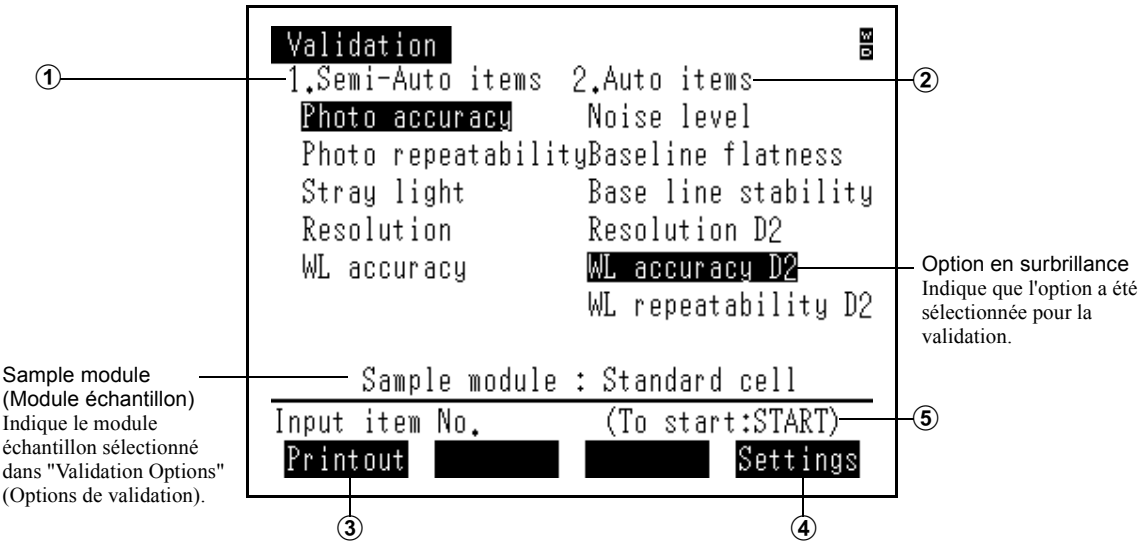


Fig. 16.3 Écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Semi-Auto items] (Options semi-automatiques)	Fait basculer sur l'écran de sélection Semi-Auto Items (Options semi-automatiques). ☞ "16.3.1 Sélection d'une option de validation et modification des paramètres"
②	2	[Auto items] (Options automatiques)	Fait basculer sur l'écran de sélection Auto Items (Options automatiques). ☞ "16.3.1 Sélection d'une option de validation et modification des paramètres"
③	F1	[Printout] (Impression)	Imprime la liste des derniers résultats de validation. ☞ "16.3.2 Impression des résultats"
④	F4	[Settings] (Paramètres)	Permet d'effectuer les réglages suivants : • Auto print (Impression automatique) : ON/OFF (ACTIVÉE/DÉSACTIVÉE) • Using Multicell (Utilisation multicuve) (support micro multicuve 6 positions, CPS-240) : Yes/No (Oui/Non) • Print init. Status (État initial de l'impression) : ON/OFF (ACTIVÉE/DÉSACTIVÉE) ☞ "16.3.3 Options de validation"
⑤	START/STOP	–	Lance la validation pour les options sélectionnées (dont les noms sont mis en surbrillance).

16.3.1 Sélection d'une option de validation et modification des paramètres

Appuyer sur la touche 1 ou 2 dans l'écran principal de la validation de l'appareil (Fig. 16.3). L'écran Validation Options (Options de validation) pour la validation semi-automatique ou automatique s'affiche.

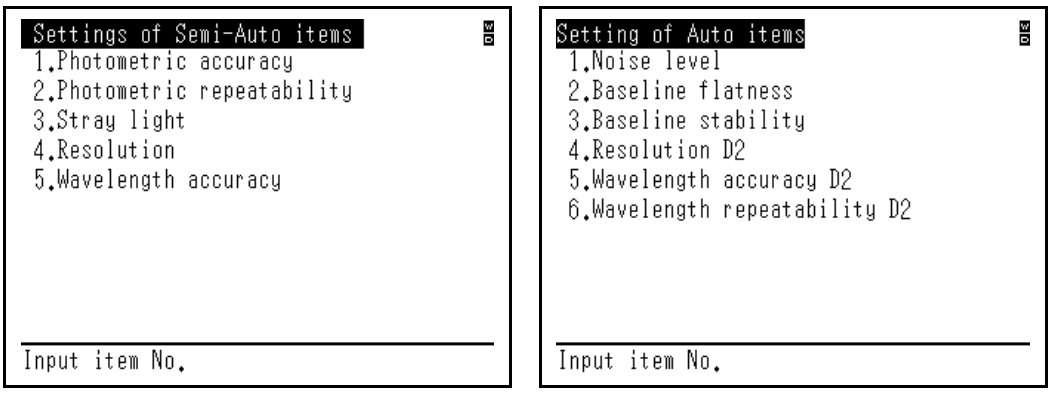
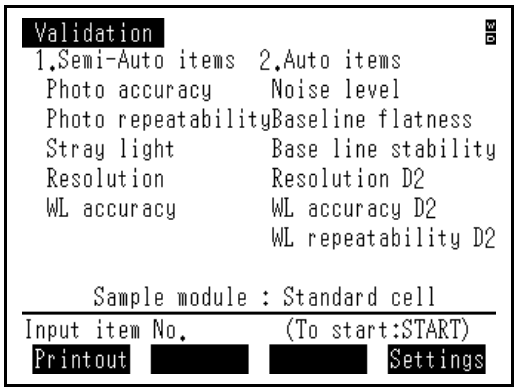


Fig. 16.4 Écran Validation Options (Options de validation)

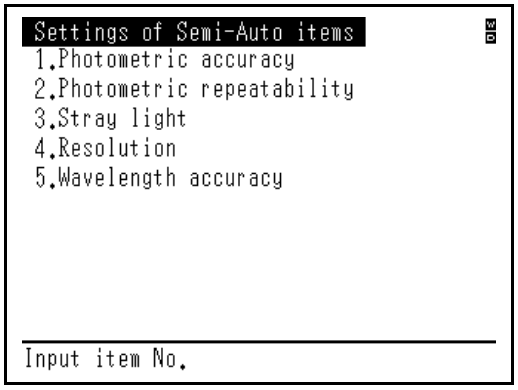
L'exemple ci-dessous illustre la sélection des options de validation et la définition des paramètres de validation.

L'exemple qui suit décrit les étapes pour la sélection des options de validation pour "Photometric Accuracy" (Précision photométrique) et "Wavelength Accuracy D2" (Précision de la longueur d'onde D2).

1 Appuyer sur la touche 1 [Semi-Auto items] (Options semi-automatiques) dans l'écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil.

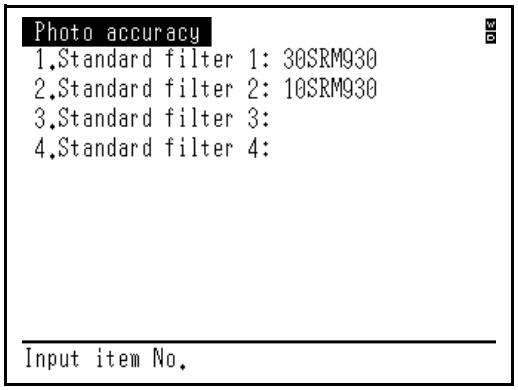


2 Appuyer sur la touche 1 [1. Photometric accuracy] (1. Précision photométrique) dans l'écran [Settings of Semi-Auto items] (Paramètres des options semi-automatiques).



3 A l'aide des touches numériques, saisir le numéro d'élément du filtre à valider dans l'écran de sélection du filtre pour la précision photométrique.

Comme cet exemple repose sur la validation à l'aide du paramètre "Standard filter 2" (Filtre standard 2), appuyer sur la touche 2.

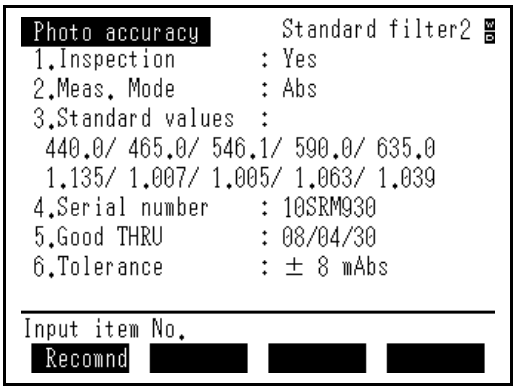


REMARQUE

Si les numéros de série ont été saisis dans l'écran Parameter Setting (Réglage des paramètres) pour les filtres standard, le numéro s'affiche dans l'écran Filter Selection (Sélection du filtre).

☞ "16.5.1 Précision photométrique"

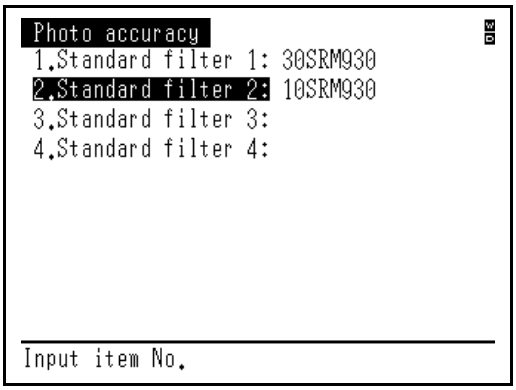
4 Appuyer sur la touche (1) pour modifier l'option [1. Inspection] de [No] (Non) à [Yes] (Oui) dans l'écran Parameter Setting (Réglage des paramètres) pour "Photometric accuracy" (Précision photométrique)/"Standard fileter 2" (Filtre standard 2).



Définir les autres paramètres au gré de l'utilisateur (pour des informations détaillées sur les méthodes de réglage, consulter la section "16.5.1 Précision photométrique").

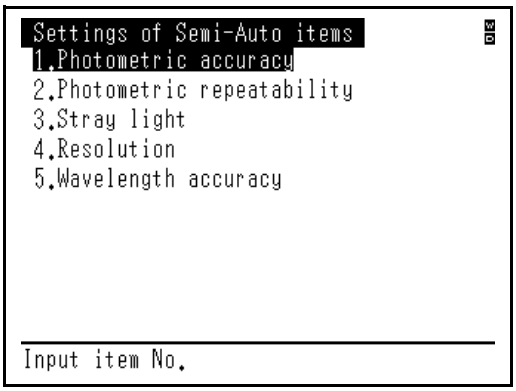
Appuyer sur la touche (RETURN) une fois le réglage terminé.

5 Vérifier que l'option "Standard filter 2" (Filtre standard 2) est mise en surbrillance dans l'écran Filter Selection (Sélection du filtre) et appuyer sur la touche (RETURN).



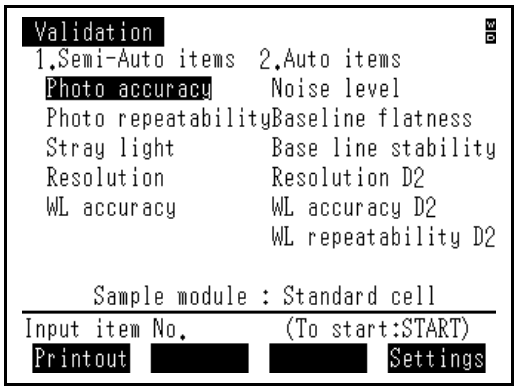
REMARQUE
Les options à valider sont mises en surbrillance.

6 Vérifier que l'option [1. Photometric accuracy] (1. Précision photométrique) est mise en surbrillance dans l'écran [Settings of Semi-Auto items] (Paramètres des options semi-automatiques) et appuyer sur la touche (RETURN).



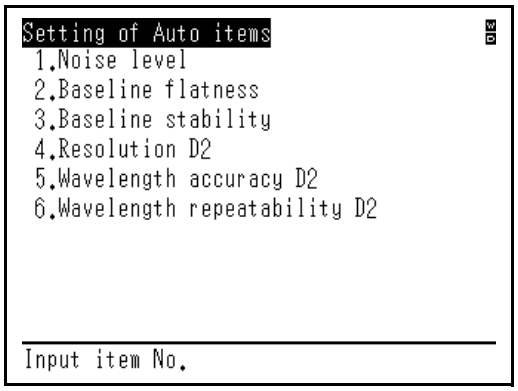
REMARQUE
Les options semi-automatiques à valider sont mises en surbrillance.

7 Appuyer sur la touche (2) [2. Auto items] (2. Options automatiques) dans l'écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil.

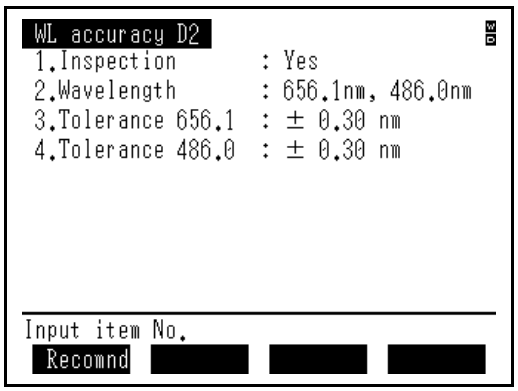


> **REMARQUE**
> Les options à valider sont mises en surbrillance.

8 Appuyer sur la touche (5) [5. Wavelength accuracy D2] (5. Précision de la longueur d'onde D2) dans l'écran [Setting of Auto items] (paramètres des options automatiques).



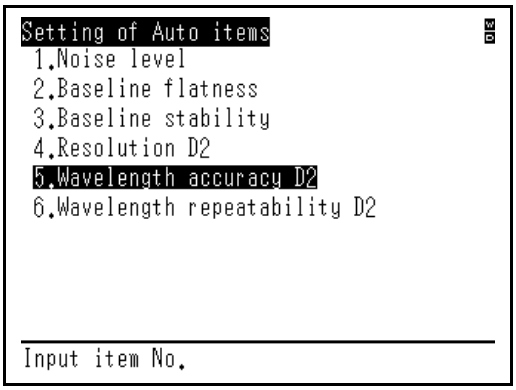
9 Appuyer sur la touche (1) pour modifier l'option [1. Inspection] de [No] (Non) à [Yes] (Oui) dans l'écran Parameter Setting (Réglage des paramètres) pour "WL accuracy D2" (Précision de la longueur d'onde D2).



Indiquer des valeurs arbitraires pour la longueur d'onde de mesure et la tolérance. Pour des informations détaillées sur la procédure de réglage, consulter la section "16.6.5 Précision de la longueur d'onde D2".

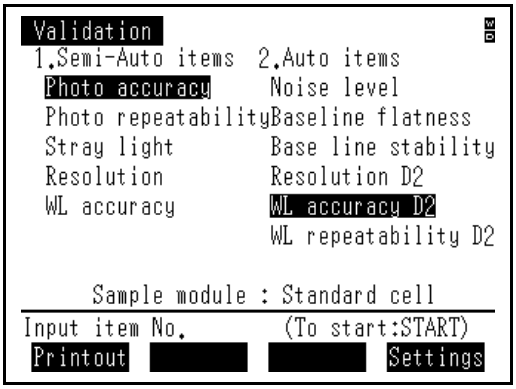
Appuyer sur la touche (RETURN) une fois le réglage terminé.

10 Vérifier que l'option [5. Wavelength Accuracy D2] (5. Précision de la longueur d'onde D2) est mise en surbrillance dans l'écran [Setting of Auto-items] (Paramètres des options automatiques) et appuyer sur la touche (RETURN).



REMARQUE
Les options automatiques à valider sont mises en surbrillance.

11 Appuyer sur la touche (RETURN) pour revenir à l'écran de configuration des paramètres.



REMARQUE
Les options à valider sont mises en surbrillance.

16.3.2 Impression des résultats

Une pression sur la touche **F1** dans l'écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil (Fig. 16.3) permet d'imprimer tous les résultats de validation enregistrés (il convient de noter que les résultats pour les options qui n'ont pas été validées ne sont pas imprimés).

Alors que la commande "Auto print" (Impression automatique) (☞ "16.3.3 Options de validation") imprime des copies papier de l'écran, comme des spectres et des courbes chronologiques, la commande "PrintOut" (Impression) imprime uniquement les résultats de validation.
Pour des informations détaillées sur le contenu de chaque option de validation, consulter l'exemple d'impression de chaque option de validation décrite aux sections "16.5 Détails de la validation semi-automatique" et "16.6 Détails des options de validation automatique".

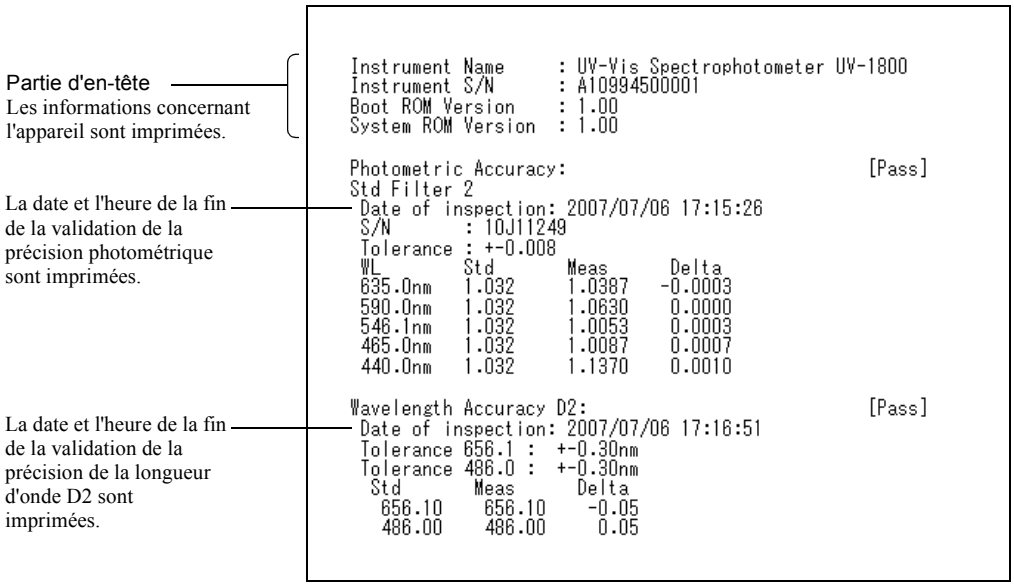

Partie d'en-tête
Les informations concernant l'appareil sont imprimées.
La date et l'heure de la fin de la validation de la précision photométrique sont imprimées.
La date et l'heure de la fin de la validation de la précision de la longueur d'onde D2 sont imprimées.
Instrument Name : UV-Vis Spectrophotometer UV-1800
Instrument S/N : A10994500001
Boot ROM Version : 1.00
System ROM Version : 1.00
Photometric Accuracy: [Pass]
Std Filter 2
Date of inspection: 2007/07/06 17:15:26
S/N : 10J11249
Tolerance : +-0.008
WL Std Meas Delta
635.0nm 1.032 1.0387 -0.0003
590.0nm 1.032 1.0630 0.0000
546.1nm 1.032 1.0053 0.0003
465.0nm 1.032 1.0087 0.0007
440.0nm 1.032 1.1370 0.0010
Wavelength Accuracy D2: [Pass]
Date of inspection: 2007/07/06 17:16:51
Tolerance 656.1 : +-0.30nm
Tolerance 486.0 : +-0.30nm
Std Meas Delta
656.10 656.10 -0.05
486.00 486.00 0.05

Fig. 16.5 Exemple d'impression des résultats

Lors de la validation de l'appareil, l'UV-1800 stocke uniquement le dernier résultat pour chaque option de validation. Par conséquent, une fois la validation d'une nouvelle option terminée, les résultats précédemment obtenus sont écrasés par les nouveaux. La date de l'inspection est stockée et imprimée pour chaque élément de validation.

REMARQUE
Si une imprimante disponible dans le commerce est sélectionnée, la marge de gauche peut être définie dans une plage comprise entre 0 et 9. Dans ce cas, le format d'impression est le même que celui d'une imprimante de copie papier de l'écran.
Pour choisir et configurer une imprimante, sélectionner [8. Utilities] (8. Utilitaires)/[5. Printer] (5. Imprimante) dans l'écran Mode (consulter la section "14.1.4 Réglage de l'imprimante").

16.3.3 Options de validation

Une pression sur la touche F4 dans l'écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil (Fig. 16.3) affiche l'écran Validation Settings (Paramètres de validation).

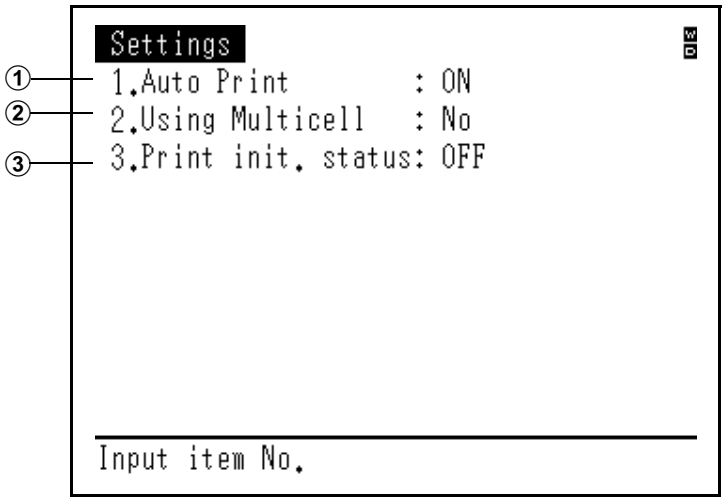


Fig. 16.6 Écran Validation Settings (Paramètres de validation)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Auto print] (Impression automatique)	Sélectionner d'effectuer ou non l'impression automatique après chaque validation. Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [ON] (ACTIVÉE) et [OFF] (DÉSACTIVÉE). Si l'impression automatique est réglée sur [ON] (ACTIVÉE), les résultats sont imprimés à la fin de chaque option de validation. Si le spectre ou les données chronologique sont mesurés pendant la validation, le graphique correspondant est également imprimé (en tant que copie papier de l'écran). Pour le format d'impression, consulter les sections décrivant la modification du paramètre pour chaque option de validation. **REMARQUE** 1) Le format d'impression ne dépend pas de l'imprimante. Par conséquent, les résultats sont imprimés au même format sur une imprimante de copie papier de l'écran et sur une imprimante disponible dans le commerce. 2) Lorsqu'une imprimante de copie papier de l'écran est utilisée et que l'impression automatique est réglée sur [ON] (ACTIVÉE), les résultats de validation ne peuvent pas être imprimés si l'imprimante est hors réseau.

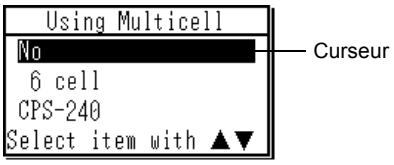
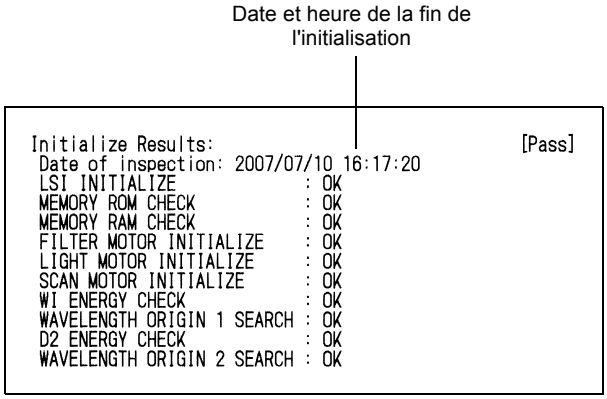
<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>②</td><td>2</td><td>[Using Multicell] (Utilisation multicuve)</td><td>Sélectionner d'utiliser ou non le support multicuve (6 cuves ; en option) ou l'unité CPS-240 pour la validation. A l'aide des touches ▲ ▼, déplacer le curseur sur le module échantillon souhaité et confirmer avec la touche ENTER.
 

Fig. 16.7 Écran de sélection du module échantillon

Lors de l'exécution d'options de validation semi-automatiques avec le support multicuve (6 cuves) ou l'unité CPS-240, la validation peut être mise en œuvre en basculant automatiquement les filtres et les réactifs à utiliser. Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de ces options et les détails de fonctionnement, consulter les instructions pour chaque option de validation (16.5).</td></tr>
<tr><td>③</td><td>3</td><td>[Print init. status] (État initial de l'impression)</td><td>Permet de sélectionner d'imprimer ou non les résultats de l'initialisation et de divers autodiagnostics effectués lors de la mise sous tension de l'appareil. Appuyer sur la touche permet de passer de ON (ACTIVÉ) à OFF (DÉSACTIVÉ), et inversement.
Si l'option [Print init. status] (État initial de l'impression) est définie sur [ON] (ACTIVÉE), les options d'initialisation sélectionnées et les résultats sont enregistrés et imprimés.
 

(Format d'impression de l'enregistrement du résultat de l'initialisation)</td></tr>
<tr><td>–</td><td>RETURN</td><td>–</td><td>Ramène à l'écran de configuration des paramètres (Fig. 16.3).</td></tr>
</table>

16.4 Exécution de la validation

Une pression sur la touche (START/STOP) dans l'écran de configuration des paramètres (Fig. 16.3) lance la validation des options mises en surbrillance.
Tout d'abord, l'UV-1800 contrôle la date d'expiration des produits de validation utilisés.
Si l'un des produits de validation enregistrés pour l'option semi-automatique exécutée a expiré, l'ensemble du processus de validation s'interrompt et l'écran de configuration des paramètres (☞ "16.4.1 Surveillance de la validité des produits de validation") s'affiche à nouveau.

Les validations sont exécutées des options semi-automatiques aux options automatiques.
Comme la validation semi-automatique est effectuée de manière interactive, l'opérateur doit saisir les données et ajouter ou supprimer des produits de validation en fonction des messages qui s'affichent à l'écran.

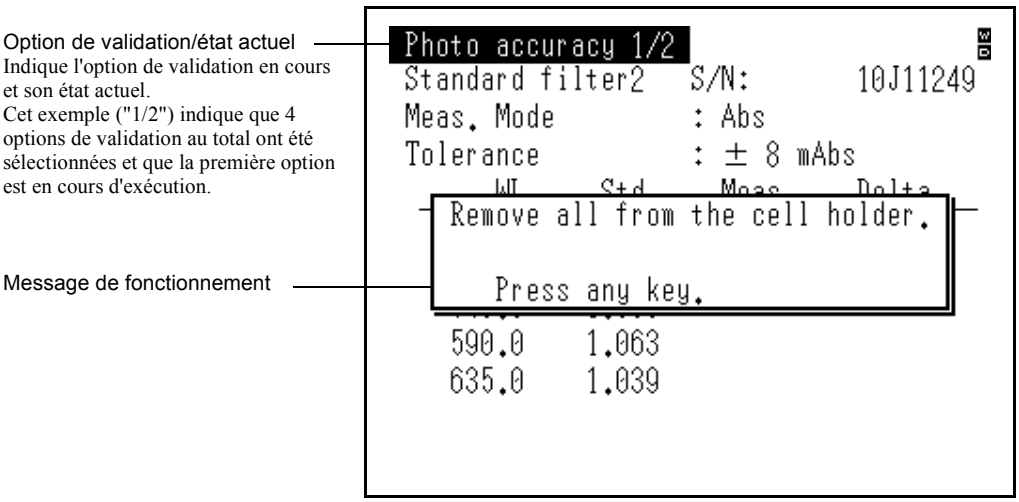

Option de validation/état actuel
Indique l'option de validation en cours et son état actuel.
Cet exemple ("1/2") indique que 4 options de validation au total ont été sélectionnées et que la première option est en cours d'exécution.
Message de fonctionnement
Photo accuracy 1/2
Standard filter2 S/N: 10J11249
Meas. Mode : Abs
Tolerance : ± 8 mAbs
Remove all from the cell holder.
Press any key.
590.0 1.063
635.0 1.039

Fig. 16.8 Écran d'exécution de la validation (Photometric accuracy) (Précision photométrique)

Les résultats de la validation sont affichés et enregistrés pour chaque option de validation jusqu'à achèvement de la validation.
Si la fonction d'impression automatique est activée (☞ "16.3.3 Options de validation"), les résultats sont automatiquement imprimés. Pour obtenir des exemples d'impression, consulter les sections "16.5 Détails de la validation semi-automatique" et "16.6 Détails des options de validation automatique".

Les principales fonctions au cours de la validation sont expliquées ci-dessous :

Fonctionnement des touches	Description
RETURN	Met un terme à l'option de validation en cours et ramène à l'écran de configuration des paramètres (Fig. 16.2) (aucune autre validation n'est exécutée).
START/STOP	Met un terme à l'option de validation en cours et passe à l'option de validation suivante.
Toute autre touche	Permet de passer à l'opération suivante lorsqu'un message de fonctionnement s'affiche.

REMARQUE

Même si la validation (option) en cours est terminée, les résultats des options de validation terminées jusqu'alors sont enregistrés dans l'UV-1800. Par conséquent, ces résultats peuvent être imprimés (☞ "16.3.2 Impression des résultats").
Pour obtenir des exemples d'affichage à l'écran lors de la validation, consulter la section "16.4.2 Exemple d'exécution d'une validation".

16.4.1 Surveillance de la validité des produits de validation

Pour les options de validation semi-automatiques, la période d'assurance des performances pour les produits de validation et les validités des valeurs standard et des valeurs d'étalonnage peuvent être saisies dans l'écran de réglage des paramètres de validation (☞"16.5 Détails de la validation semi-automatique").

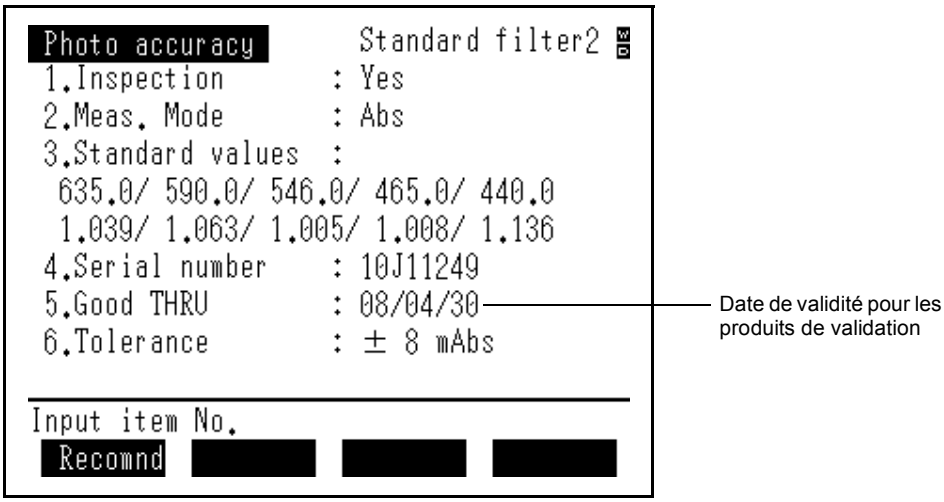
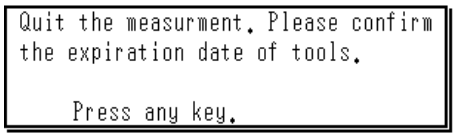


Fig. 16.9 Écran de réglage des paramètres de validation (Photometric accuracy) (Précision photométrique)

Lors du lancement du processus de validation en utilisant la fonction de validation de l'appareil, l'UV-1800 contrôle d'abord la date d'expiration des produits de validation.
Si l'un des produits de validation pour les options de validation planifiées a expiré, l'ensemble de la validation est abandonnée.
(Le message suivant s'affiche ; une pression sur n'importe quelle touche ramène à l'écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil (Fig. 16.3).)



Dans un tel cas, vérifier la date d'expiration du produit de validation dans l'écran de configuration des paramètres pour l'option en question et modifier toute différence avec les bonnes informations du produit.

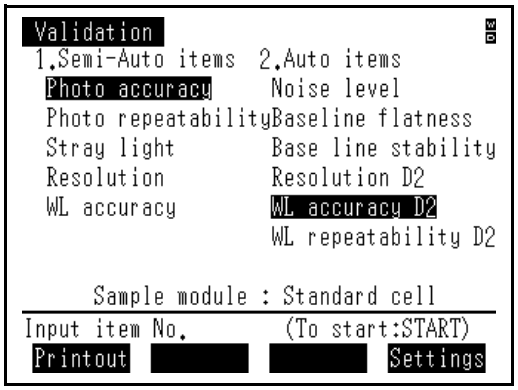
16.4.2 Exemple d'exécution d'une validation

Un exemple d'exécution de la validation est illustré ci-dessous.

L'exemple qui suit décrit les étapes pour l'exécution des options de validation pour "Photometric accuracy" (Précision photométrique) et "Wavelength accuracy D2" (Précision de la longueur d'onde D2).

Il convient de noter que les paramètres de validation dans l'exemple ci-dessous sont ceux indiqués à la section "16.3.1 Sélection d'une option de validation et modification des paramètres".

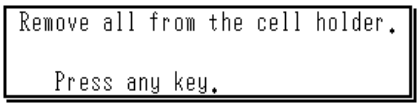
1 Vérifier que le titre de l'option de validation à exécuter est mis en surbrillance dans l'écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil
(cet exemple montre que les options "Photometric accuracy" (Précision photométrique) et "Wavelength accuracy D2" (Précision de la longueur d'onde D2) vont être exécutées).



2 Appuyer sur la touche (START/STOP) pour lancer la validation.

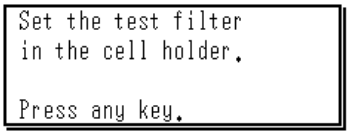
La validation de la précision photométrique est lancée.

3 Vérifier que le compartiment échantillon est vide, suivant les instructions du message, et appuyer sur la touche (START/STOP) pour lancer la correction de la ligne de base.

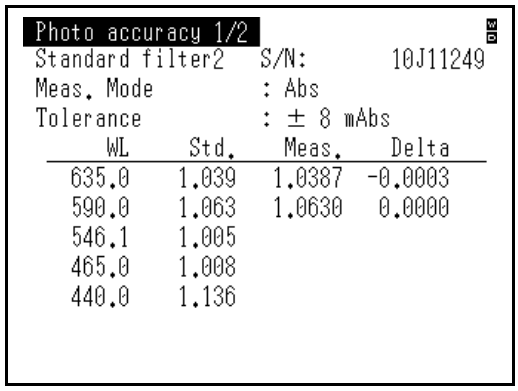


La correction de la ligne de base est effectuée.

4 Une fois la correction de la ligne de base achevée, le message suivant s'affiche. Insérer le filtre standard pour se conformer au message et appuyer sur la touche (ENTER).

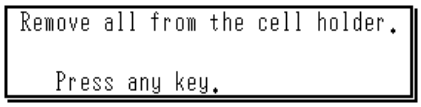


5 Les valeurs photométriques pour les longueurs d'onde spécifiées sont mesurées en série et les résultats de l'évaluation s'affichent simultanément en fonction de l'écart par rapport à la valeur standard.



REMARQUE
Lorsque la fonction "Auto print" (Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE) (☞ "16.3.3 Options de validation"), les résultats de la validation sont imprimés automatiquement (☞ Fig. 16.9).

6 Lorsque les mesures et évaluations sont terminées pour toutes les longueurs d'onde, le message illustré ci-contre, à droite, s'affiche.
Retirer le filtre standard, vérifier que le compartiment échantillon est vide, suivant les instructions du message, et fermer le cache du compartiment échantillon.

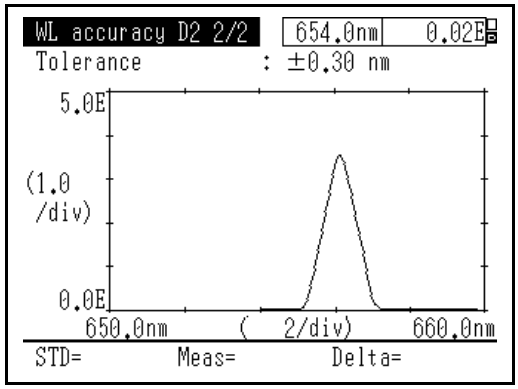


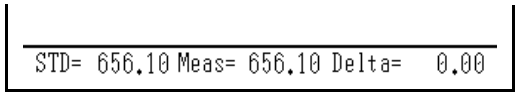
Appuyer sur la touche (ENTER) pour passer à l'option de validation suivante.

La validation de la précision de la longueur d'onde D2 est lancée.

7 L'écran de validation pour l'option [Wavelength accuracy D2] (Précision de la longueur d'onde D2) s'affiche et le spectre est tracé en temps réel.

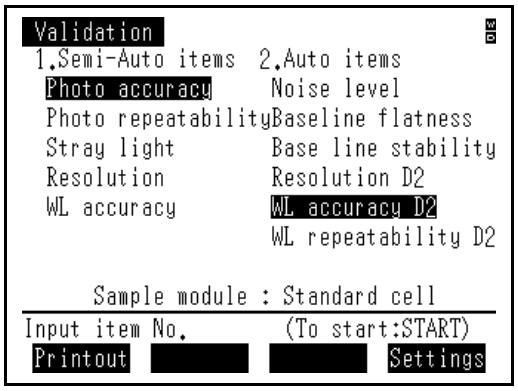
Lorsque les longueurs d'onde de mesure à 486,0 nm et 656,1 nm sont toutes deux sélectionnées, la raie d'émission à 656,1 nm est mesurée en premier et le résultat s'affiche en bas de l'écran. Ensuite, l'écran de mesure pour la raie d'émission à 486,0 nm s'affiche immédiatement et la mesure débute.





REMARQUE
Lorsque la fonction "Auto print" (Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE) (☞ "16.3.3 Options de validation"), les résultats de la validation sont imprimés automatiquement (☞ Fig. 16.10).

8 Lorsque toutes les options de validation planifiées sont achevées, l'écran de configuration des paramètres pour la validation de l'appareil s'affiche.



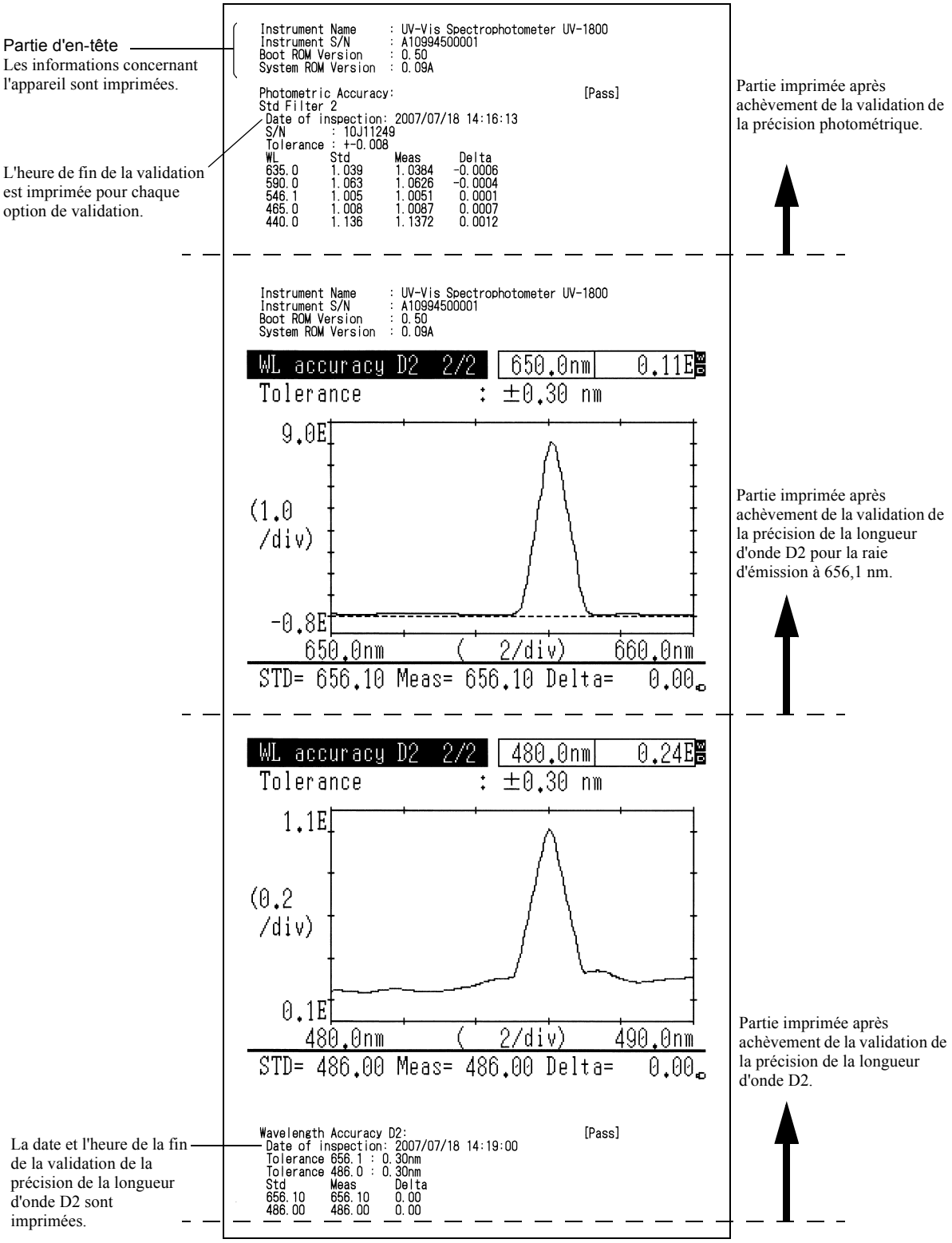

Partie d'en-tête
Les informations concernant l'appareil sont imprimées.
L'heure de fin de la validation est imprimée pour chaque option de validation.
Instrument Name : UV-Vis Spectrophotometer UV-1800
Instrument S/N : A10994500001
Boot ROM Version : 0.50
System ROM Version : 0.09A
Photometric Accuracy: [Pass]
Std Filter 2
Date of inspection: 2007/07/18 14:16:13
S/N : 10J11249
Tolerance : +-0.008
WL Std Meas Delta
635.0 1.039 1.0384 -0.0006
590.0 1.063 1.0626 -0.0004
546.1 1.005 1.0051 0.0001
465.0 1.008 1.0087 0.0007
440.0 1.136 1.1372 0.0012
Partie imprimée après achèvement de la validation de la précision photométrique.
WL accuracy D2 2/2
650.0nm
0.11E
Tolerance : ±0.30 nm
9.0E
(1.0 /div)
-0.8E
650.0nm (2/div) 660.0nm
STD= 656.10 Meas= 656.10 Delta= 0.00
Partie imprimée après achèvement de la validation de la précision de la longueur d'onde D2 pour la raie d'émission à 656,1 nm.
WL accuracy D2 2/2
480.0nm
0.24E
Tolerance : ±0.30 nm
1.1E
(0.2 /div)
0.1E
480.0nm (2/div) 490.0nm
STD= 486.00 Meas= 486.00 Delta= 0.00
Partie imprimée après achèvement de la validation de la précision de la longueur d'onde D2.
La date et l'heure de la fin de la validation de la précision de la longueur d'onde D2 sont imprimées.
Wavelength Accuracy D2: [Pass]
Date of inspection: 2007/07/18 14:19:00
Tolerance 656.1 : 0.30nm
Tolerance 486.0 : 0.30nm
Std Meas Delta
656.10 656.10 0.00
486.00 486.00 0.00

Fig. 16.10 Exemple d'impression automatique

16.5 Détails de la validation semi-automatique

16.5.1 Précision photométrique

Lors de la validation de la précision photométrique, le filtre optique pour l'étalonnage de la transmission est mesuré (absorbance ou transmission) et l'écart entre les valeurs mesurées et les valeurs d'étalonnage standard (valeurs standard) indiquées sur le filtre est utilisé pour l'évaluation. Pour la validation, les 4 types de filtres étalonnés sont disponibles.

La saisie avec les touches numériques du numéro d'élément de chaque filtre dans l'écran de sélection Standard Filter (Filtre standard) (Fig. 16.11) affiche l'écran permettant de définir les paramètres de validation pour le filtre (Fig. 16.12). Appuyer sur la touche (RETURN) pour revenir à l'écran Validation Options (Options de validation) pour les éléments semi-automatiques (Fig. 16.4).

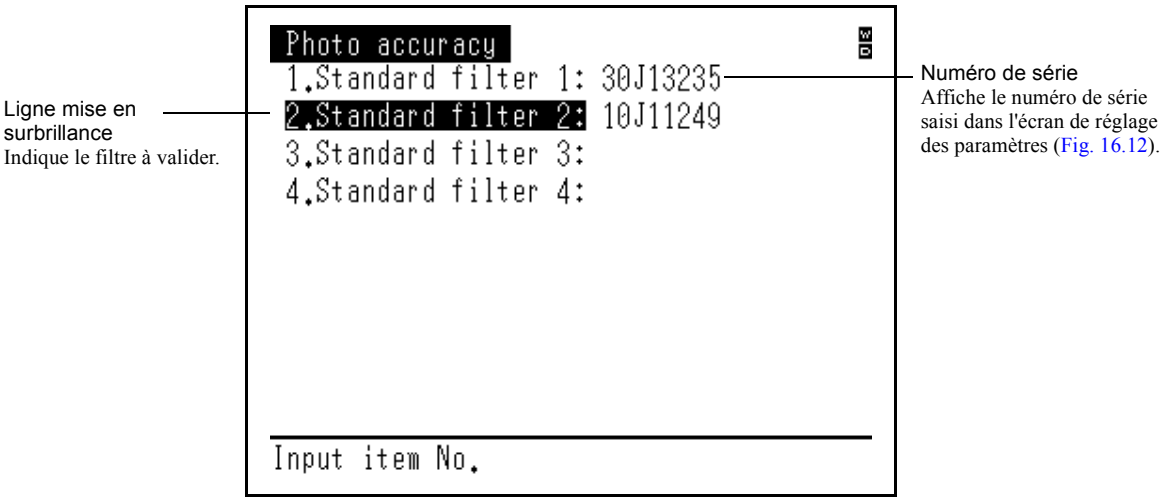

Photo accuracy
1.Standard filter 1: 30J13235
2.Standard filter 2: 10J11249
3.Standard filter 3:
4.Standard filter 4:
Input item No.
Ligne mise en surbrillance
Indique le filtre à valider.
Numéro de série
Affiche le numéro de série saisi dans l'écran de réglage des paramètres (Fig. 16.12).

Fig. 16.11 Écran de sélection Standard Filter (Filtre standard)

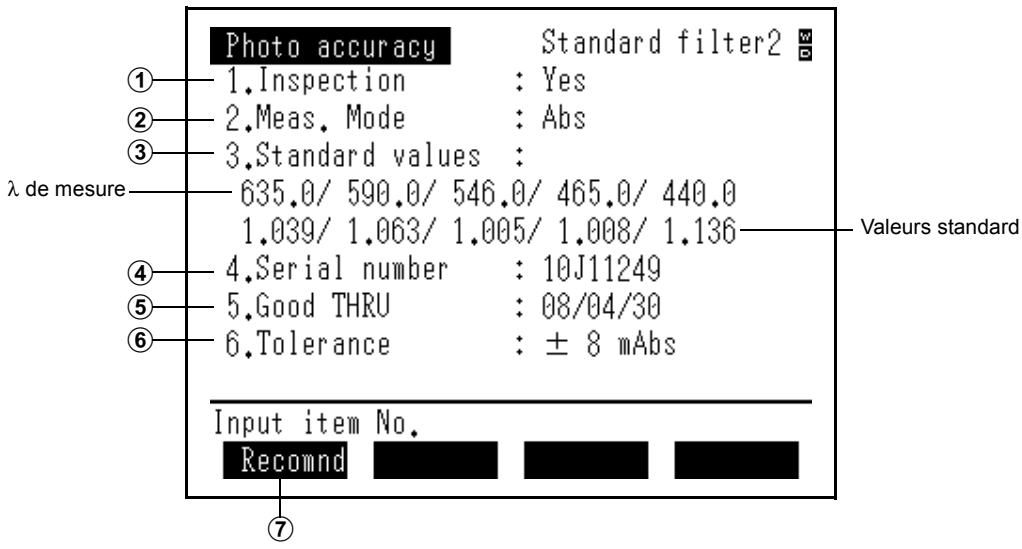
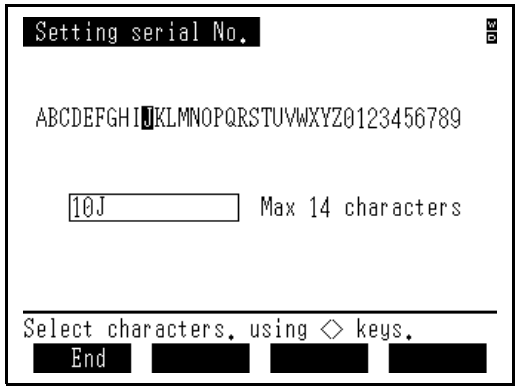


Fig. 16.12 Écran de réglage des paramètres pour la précision photométrique (standard filter 2) (Filtre standard 2)

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>①</td><td>1</td><td>[Inspection]</td><td>Sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non) pour indiquer si la précision photométrique est validée ou non.
Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Yes] (Oui) et [No] (Non).</td></tr>
<tr><td>②</td><td>2</td><td>[Meas. Mode] (Mode de mesure)</td><td>Sélectionner l'unité des valeurs photométriques. Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Abs (Absorbance)] et [%T (Transmittance)] (%T (Transmission)). Cette opération fait également basculer la valeur et la tolérance standard du filtre vers celles indiquées pour le mode photométrique précisé.
REMARQUE
La valeur et la tolérance standard du filtre en mode Absorbance/Transmittance (Transmission) sont stockées séparément. Par conséquent, si le mode de mesure devient Transmittance (Transmission) lors de la saisie de la valeur et de la tolérance standard en mode Absorbance, les valeurs entrées en mode Absorbance ne sont pas transformées en valeurs du mode Transmittance (Transmission).</td></tr>
<tr><td>③</td><td>3</td><td>[Standard values] (Valeurs standard)</td><td>Saisir les longueurs d'onde de mesure et les valeurs standard pour le filtre.
<table><tr><td>λ de mesure</td><td>Spécifier les longueurs d'onde auxquelles mesurer les valeurs photométriques. La longueur d'onde saisie correspond à la tolérance des filtres optiques utilisés pour la validation. Pour la validation de la précision photométrique, cinq longueurs d'onde différentes peuvent être spécifiées.</td></tr><tr><td>Valeur standard</td><td>Saisir les valeurs standard correspondant à la mesure indiquée dans l'option ci-dessus. L'unité des valeurs standard varie en fonction de l'unité spécifiée pour l'option [2. Meas. mode] (2. Mode de mesure) de l'écran illustré à la Fig. 16.12. La plage de saisie des valeurs standard est comprise entre 0,000 et 4 000 Abs et entre 0,00 et 99,99 %.</td></tr></table></td></tr>
</table>

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	4	[Serial number] (Numéro de série)	Saisir le numéro de série du filtre. Le numéro saisi est enregistré en tant que paramètre de validation pour la précision photométrique et imprimé avec les résultats de validation.  Fig. 16.13 Écran [Setting serial No.] (Définition du numéro de série) Appuyer sur les touches ◄ ► pour déplacer le curseur sur le caractère souhaité dans la liste. Appuyer ensuite sur la touche ENTER pour saisir le caractère sélectionné dans la colonne de saisie du nom de fichier. Une fois le numéro de série entré en répétant la même procédure, appuyer sur la touche F1 [End] (Fin) pour revenir à l'écran de réglage des paramètres (Fig. 16.12). **REMARQUE** En cas de pression sur la touche F1 [End] (Fin) sans saisir aucun numéro de série, aucun numéro de série n'est défini.
⑤	5	[Good THRU] (Date d'expiration)	Saisir la validité pour la valeur standard du filtre. La date saisie est enregistrée en tant que paramètre de validation et utilisée pour contrôler automatiquement l'expiration ou non de la validation lors de l'exécution de celle-ci. En cas d'utilisation d'un filtre dont la validité a expiré, la validation ne peut pas être effectuée (☞ "16.4.1 Surveillance de la validité des produits de validation"). **REMARQUE** Le format d'affichage de la date est identique à celui indiqué par l'option [8. Utilities] (8. Utilitaires)/ /[6. Clock set] (6. Réglage de l'horodatage) de l'écran Mode.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑥	6	[Tolerance] (Tolérance)	Saisir la plage de tolérance utilisée pour évaluer les résultats de validation. L'unité de la tolérance varie en fonction de l'unité spécifiée à l'option [2. Meas. mode] (2. Mode de mesure), section Fig. 16.12. La plage de saisie de la tolérance est comprise entre 1 et 99 mAbs pour l'absorbance (Abs) et 0 et 99 % pour la transmission. La tolérance pour la transmission est définie comme une valeur relative. Si, par exemple, la tolérance est définie sur 2 % de la valeur standard 23,92 (%T), la plage autorisée est "23,92 0,48 (23,44 - 24,40) %T", obtenue par [23.92 × (2/100) ≒ 0.48] (23,92 × (2/100) ≒ 0,48). **REMARQUE** Pour définir les tolérances, la précision d'étalonnage du filtre standard doit être prise en compte. Par exemple, si la précision du filtre (précision relative par rapport à la transmission) est de ±1 %, la valeur convertie pour l'absorbance est de ±0,0043 Abs environ. Par conséquent, lors du contrôle de la précision photométrique de l'appareil à ±0,004 Abs en utilisant un filtre de transmission à 10 %, définir la tolérance comme ±0,008 Abs (quatrième décimale arrondie).
⑦	F1	[Recomnd] (Recommandée)	Redéfinit la tolérance pour la précision photométrique sur la valeur recommandée (valeur par défaut). La valeur recommandée est de ±8 mAbs pour l'absorbance (Abs) ou de ±2 % pour la transmission (%T). **REMARQUE** Les valeurs ci-dessus sont les tolérances pour l'inspection périodique effectuée par Shimadzu.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran de sélection Standard Filter (Filtre standard) (Fig. 16.11).

■ Organisation des filtres lors de l'utilisation du support multicuve (6 cuves) ou de l'unité CPS-240

En cas d'utilisation du porte-cuve en option, comme le support multicuve (6 cuves) ou l'unité CPS-240, définir les filtres standard comme indiqué à la Fig. 16.14.

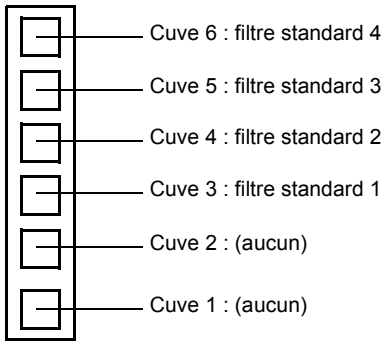
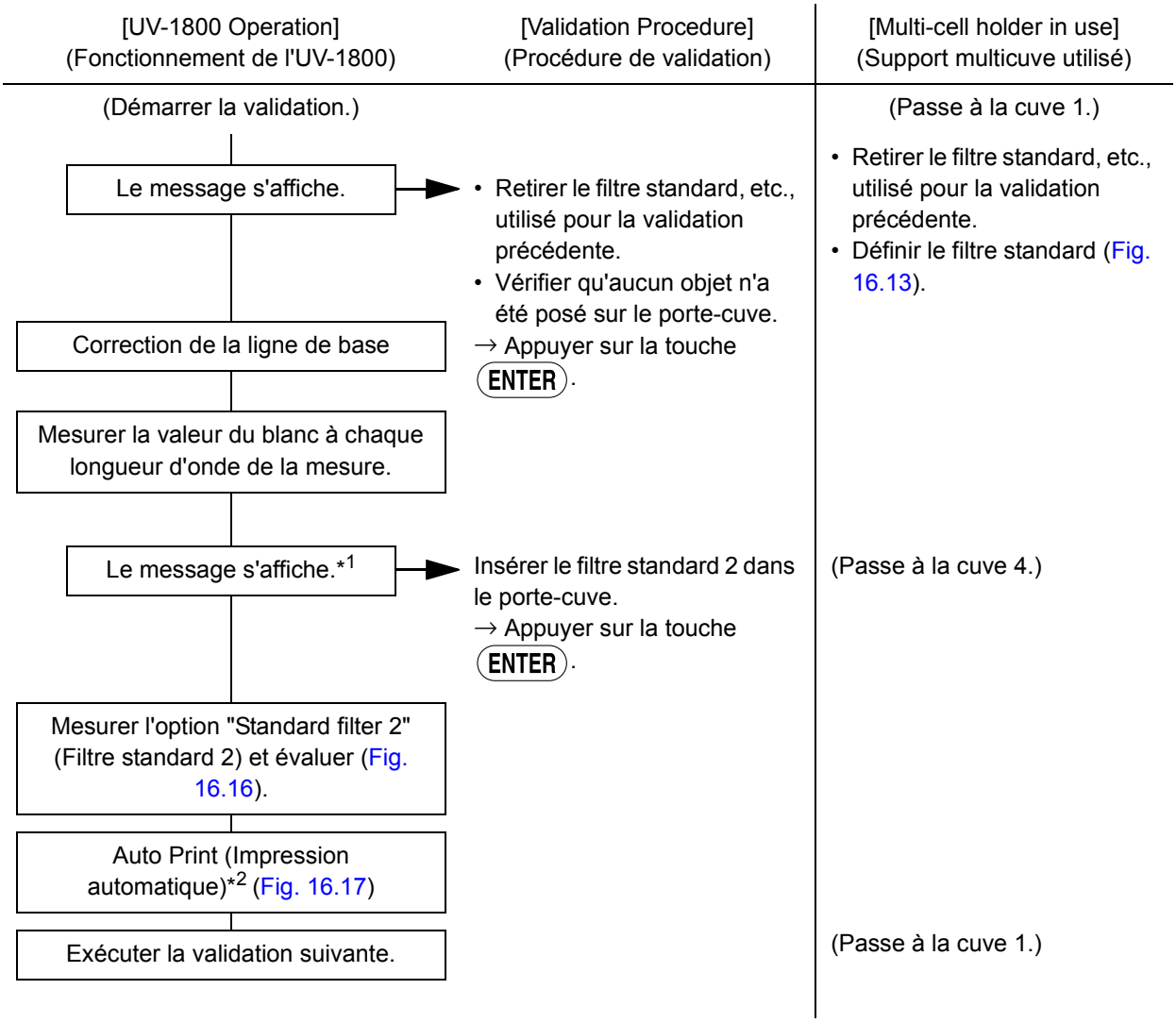

Cuve 6 : filtre standard 4
Cuve 5 : filtre standard 3
Cuve 4 : filtre standard 2
Cuve 3 : filtre standard 1
Cuve 2 : (aucun)
Cuve 1 : (aucun)
(Avant du module échantillon)

Fig. 16.14 Positions définies pour les filtres standard

■ Processus de validation

Une fois la validation lancée, réaliser le processus de validation en suivant les instructions des messages affichés au bas de l'écran.
Le processus de validation pour la précision photométrique en utilisant le filtre standard 1 est illustré ci-dessous. Si plusieurs filtres standard doivent être utilisés pour la validation, la procédure suivante est effectuée pour chaque filtre.


[UV-1800 Operation]
(Fonctionnement de l'UV-1800)
[Validation Procedure]
(Procédure de validation)
[Multi-cell holder in use]
(Support multicuve utilisé)
(Démarrer la validation.)
(Passe à la cuve 1.)
Le message s'affiche.
• Retirer le filtre standard, etc., utilisé pour la validation précédente.
• Vérifier qu'aucun objet n'a été posé sur le porte-cuve.
→ Appuyer sur la touche ENTER.
• Retirer le filtre standard, etc., utilisé pour la validation précédente.
• Définir le filtre standard (Fig. 16.13).
Correction de la ligne de base
Mesurer la valeur du blanc à chaque longueur d'onde de la mesure.
Le message s'affiche.*1
Insérer le filtre standard 2 dans le porte-cuve.
→ Appuyer sur la touche ENTER.
(Passe à la cuve 4.)
Mesurer l'option "Standard filter 2" (Filtre standard 2) et évaluer (Fig. 16.16).
Auto Print (Impression automatique)*2 (Fig. 16.17)
Exécuter la validation suivante.
(Passe à la cuve 1.)

*1 Ne s'affiche pas en cas d'utilisation du support multicuve.
*2 L'impression automatique n'est réalisée que si l'option [Settings] (Paramètres)/[1. Auto print] (1. Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE). (☞ "16.3.3 Options de validation")

Fig. 16.15 Processus de validation de la précision photométrique

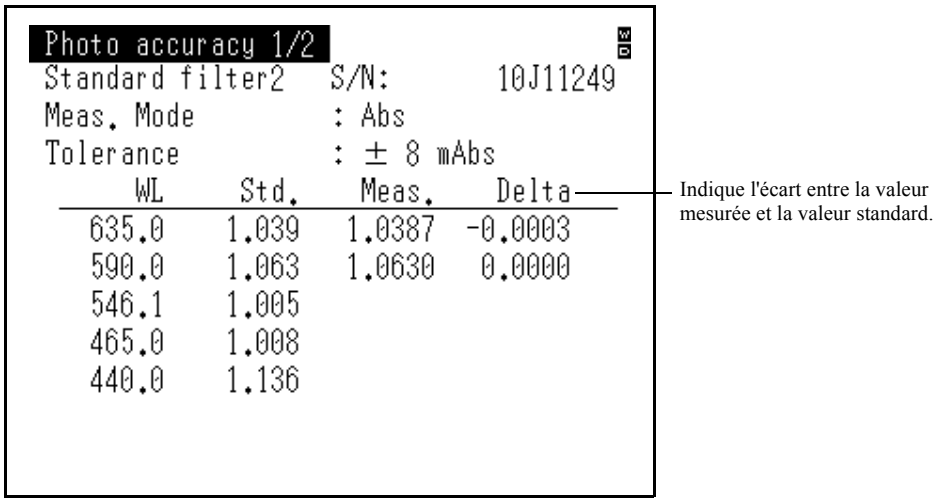

Photo accuracy 1/2
Standard filter2 S/N: 10J11249
Meas. Mode : Abs
Tolerance : ± 8 mAbs
WL Std. Meas. Delta
635.0 1.039 1.0387 -0.0003
590.0 1.063 1.0630 0.0000
546.1 1.005
465.0 1.008
440.0 1.136
Indique l'écart entre la valeur mesurée et la valeur standard.

Fig. 16.16 Écran des résultats de la validation pour la précision photométrique (en cours)

Le format des résultats de validation imprimés après la validation est illustré ci-dessous :

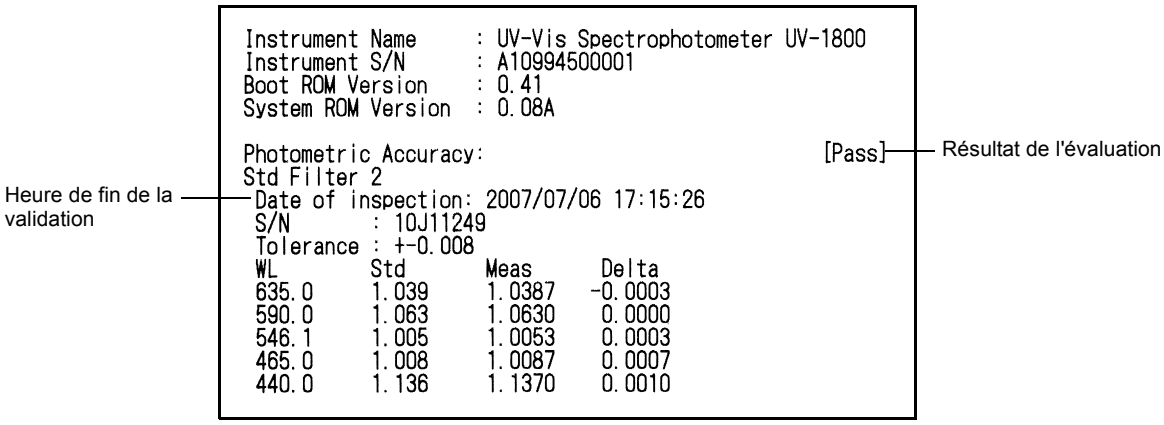

Instrument Name : UV-Vis Spectrophotometer UV-1800
Instrument S/N : A10994500001
Boot ROM Version : 0.41
System ROM Version : 0.08A
Photometric Accuracy: [Pass]
Résultat de l'évaluation
Std Filter 2
Heure de fin de la validation
Date of inspection: 2007/07/06 17:15:26
S/N : 10J11249
Tolerance : +-0.008
WL Std Meas Delta
635.0 1.039 1.0387 -0.0003
590.0 1.063 1.0630 0.0000
546.1 1.005 1.0053 0.0003
465.0 1.008 1.0087 0.0007
440.0 1.136 1.1370 0.0010

Fig. 16.17 Format d'impression automatique pour la précision photométrique

Les résultats d'évaluation sont imprimés en regard du titre de l'option de validation. Si les écarts de toutes les longueurs d'onde de validation pour le filtre sont dans la plage de tolérance, [Pass] (Réussite) s'imprime. Dans le cas contraire, [>>Fail<<] (>>Échec<<) s'imprime.

16.5.2 Répétabilité photométrique

Lors de la validation de la répétabilité photométrique, le filtre optique pour l'étalonnage de la transmission est utilisé pour mesurer trois fois la valeur photométrique (absorbance ou transmission) d'une longueur d'onde spécifiée de manière arbitraire. La valeur moyenne est calculée, puis l'écart entre les valeurs mesurées et la valeur moyenne est utilisé pour évaluer les résultats.
Pour cette validation, les 4 types de filtres étalonnés sont disponibles.
La saisie avec les touches numériques du numéro d'élément de chaque filtre dans l'écran de sélection Standard Filter (Filtre standard) (Fig. 16.18) affiche l'écran permettant de définir les paramètres de validation pour le filtre (Fig. 16.19). Appuyer sur la touche (RETURN) pour revenir à l'écran Validation Options (Options de validation) pour les éléments semi-automatiques (Fig. 16.4).

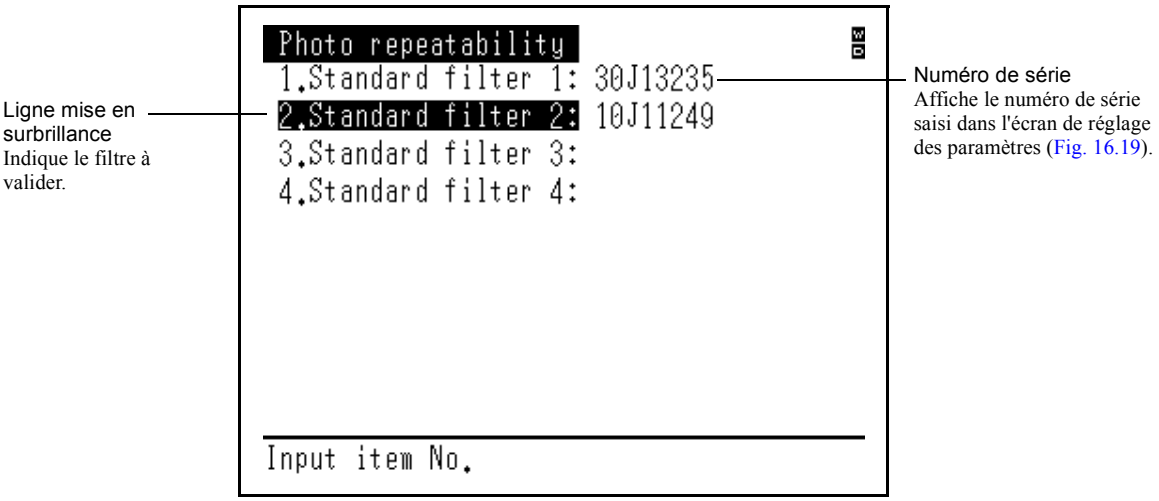

Photo repeatability
1.Standard filter 1: 30J13235
2.Standard filter 2: 10J11249
3.Standard filter 3:
4.Standard filter 4:
Input item No.
Ligne mise en surbrillance
Indique le filtre à valider.
Numéro de série
Affiche le numéro de série saisi dans l'écran de réglage des paramètres (Fig. 16.19).

Fig. 16.18 Écran de sélection Standard Filter (Filtre standard)

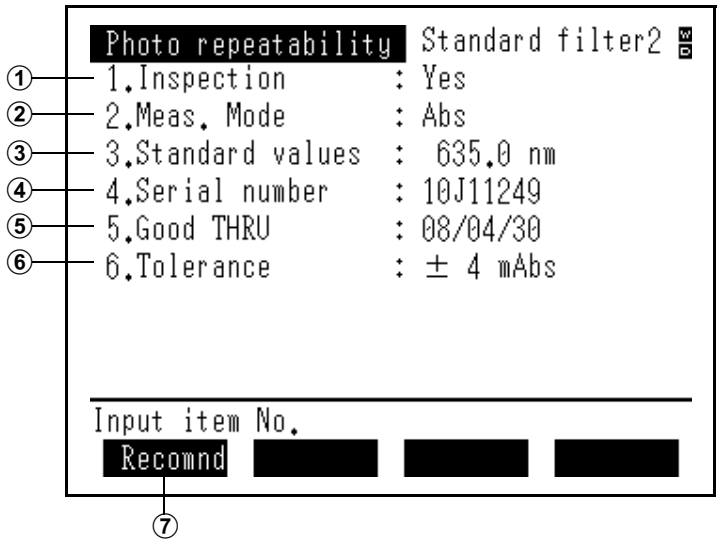
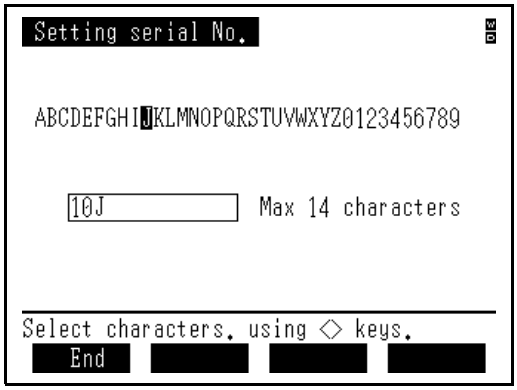


Fig. 16.19 Écran de réglage des paramètres pour la répétabilité photométrique (standard filter 2) (Filtre standard 2)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Inspection]	Sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non) pour spécifier si la validation est exécutée. Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Yes] (Oui) et [No] (Non).
②	2	[Meas. mode] (Mode de mesure)	Sélectionner l'unité des valeurs photométriques. Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Abs (Absorbance)] et [%T (Transmittance)] (%T (Transmission)). Cette opération permet de basculer la tolérance sur la valeur spécifiée pour le mode photométrique sélectionné. **REMARQUE** La tolérance en mode Absorbance/Transmittance (Transmission) est stockée indépendamment. Par conséquent, si le mode de mesure devient Transmittance (Transmission) lors de la saisie de la valeur et de la tolérance standard en mode Absorbance, les valeurs entrées en mode Absorbance ne sont pas transformées en valeurs du mode Transmittance (Transmission).
③	3	[Wavelength] (Longueur d'onde)	Saisir une longueur d'onde pour laquelle mesurer les valeurs photométriques.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	4	[Serial number] (Numéro de série)	Saisir le numéro de série du filtre. Le numéro saisi est enregistré en tant que paramètre de validation pour la répétabilité photométrique et imprimé avec les résultats de validation.  Fig. 16.20 Écran [Setting serial No.] (Définition du numéro de série) Appuyer sur les touches ◄(-) ► pour déplacer le curseur sur le caractère souhaité dans la liste. Appuyer ensuite sur la touche ENTER pour saisir le caractère sélectionné dans la colonne de saisie du nom de fichier. Une fois le numéro de série entré en répétant la même procédure, appuyer sur la touche F1 [End] (Fin) pour revenir à l'écran de réglage des paramètres (Fig. 16.19). **REMARQUE** En cas de pression sur la touche F1 [End] (Fin) sans saisir aucun numéro de série, aucun numéro de série n'est défini.
⑤	5	[Good THRU] (Date d'expiration)	Saisir la validité pour la valeur standard du filtre. La date saisie est enregistrée en tant que paramètre de validation et utilisée pour contrôler automatiquement l'expiration ou non de la validation lors de l'exécution de celle-ci. En cas d'utilisation d'un filtre dont la validité a expiré, la validation ne peut pas être effectuée (☞ "16.4.1 Surveillance de la validité des produits de validation") **REMARQUE** Le format d'affichage de la date est identique à celui indiqué par l'option [8. Utilities] (8. Utilitaires)/ [6. Clock set] (6. Réglage de l'horodatage) de l'écran Mode (Fig. 2.1).

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑥	6	[Tolerance] (Tolérance)	Saisir la plage de tolérance utilisée pour évaluer les résultats de validation. L'unité de la tolérance varie en fonction de l'unité spécifiée à l'option [2. Meas. mode] (2. Mode de mesure), section Fig. 16.19. La plage de saisie de la tolérance est comprise entre 1 et 99 mAbs pour l'absorbance (Abs) et 0 et 99 % pour la transmission.
⑦	F1	[Recomnd] (Recommandée)	Redéfinit la tolérance pour la précision photométrique sur la valeur recommandée (valeur par défaut). La valeur recommandée est de ±4 mAbs pour l'absorbance (Abs) ou de ±1 %T pour la tolérance (%T). **REMARQUE** Les valeurs ci-dessus sont les tolérances pour l'inspection périodique (répétabilité proche de 1 Abs) effectuée par Shimadzu.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran de sélection Standard Filter (Filtre standard) (Fig. 16.18).

■ Organisation des filtres lors de l'utilisation du support multicuve (6 cuves) ou de l'unité CPS-240

En cas d'utilisation du porte-cuve en option, comme le support multicuve (6 cuves) ou l'unité CPS-240, définir les filtres standard comme indiqué à la Fig. 16.21.

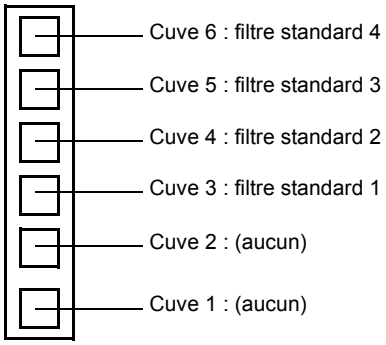

Cuve 6 : filtre standard 4
Cuve 5 : filtre standard 3
Cuve 4 : filtre standard 2
Cuve 3 : filtre standard 1
Cuve 2 : (aucun)
Cuve 1 : (aucun)
(Avant du module échantillon)

Fig. 16.21 Positions définies pour les filtres standard

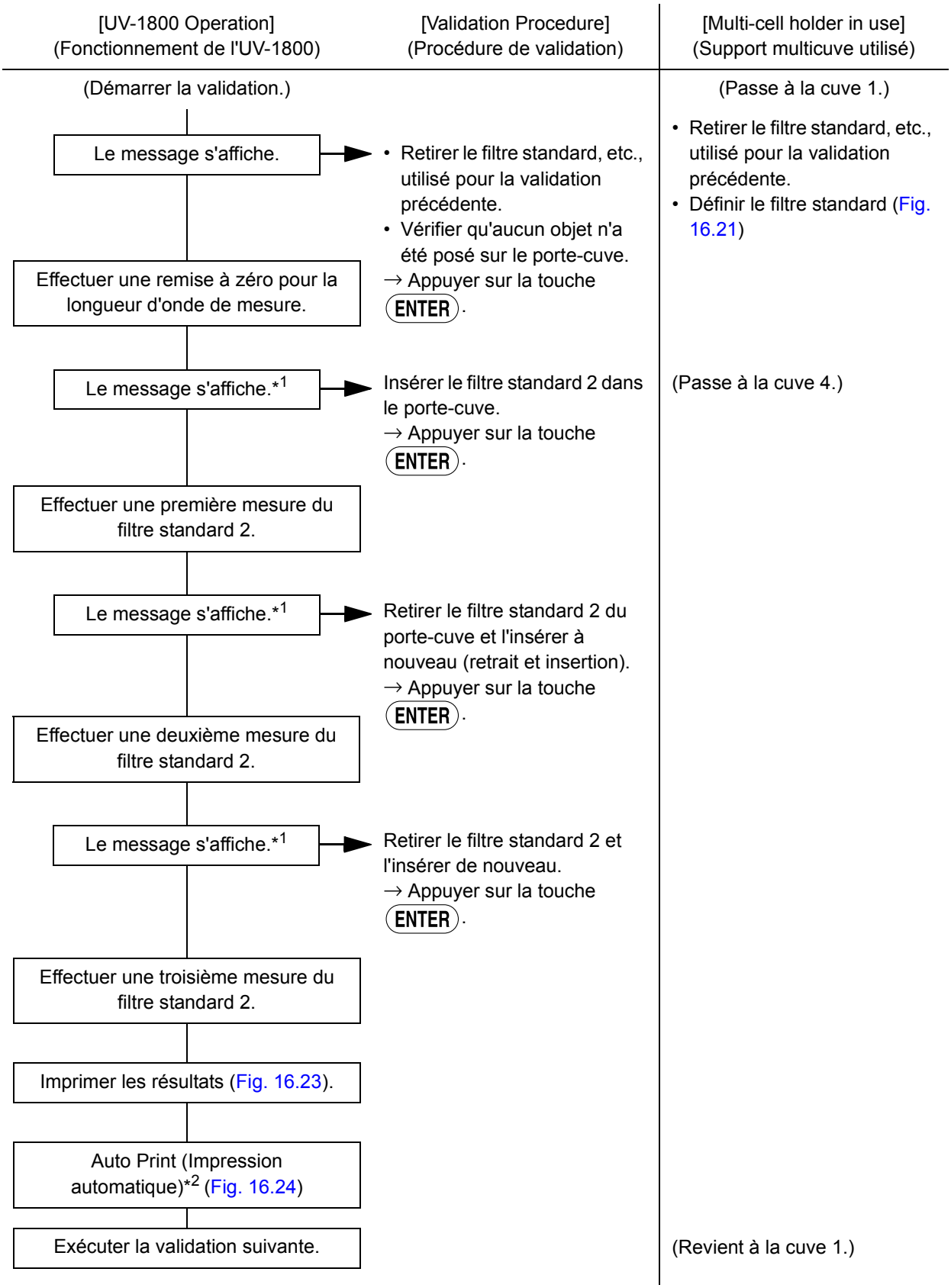
■ Processus de validation

Une fois la validation lancée, réaliser le processus de validation en suivant les instructions des messages affichés au bas de l'écran.

Le processus de validation pour la répétabilité photométrique en utilisant le filtre standard 1 est illustré ci-dessous. Si plusieurs filtres standard doivent être utilisés pour la validation, la procédure suivante est effectuée pour chaque filtre.

REMARQUE

En cas d'utilisation du support multicuve, les filtres standard ne peuvent être ni retirés, ni insérés.


[UV-1800 Operation]
(Fonctionnement de l'UV-1800)
[Validation Procedure]
(Procédure de validation)
[Multi-cell holder in use]
(Support multicuve utilisé)
(Démarrer la validation.)
(Passe à la cuve 1.)
Le message s'affiche.
• Retirer le filtre standard, etc., utilisé pour la validation précédente.
• Vérifier qu'aucun objet n'a été posé sur le porte-cuve.
→ Appuyer sur la touche ENTER.
• Retirer le filtre standard, etc., utilisé pour la validation précédente.
• Définir le filtre standard (Fig. 16.21)
Effectuer une remise à zéro pour la longueur d'onde de mesure.
Le message s'affiche.*1
Insérer le filtre standard 2 dans le porte-cuve.
→ Appuyer sur la touche ENTER.
(Passe à la cuve 4.)
Effectuer une première mesure du filtre standard 2.
Le message s'affiche.*1
Retirer le filtre standard 2 du porte-cuve et l'insérer à nouveau (retrait et insertion).
→ Appuyer sur la touche ENTER.
Effectuer une deuxième mesure du filtre standard 2.
Le message s'affiche.*1
Retirer le filtre standard 2 et l'insérer de nouveau.
→ Appuyer sur la touche ENTER.
Effectuer une troisième mesure du filtre standard 2.
Imprimer les résultats (Fig. 16.23).
Auto Print (Impression automatique)*2 (Fig. 16.24)
Exécuter la validation suivante.
(Revient à la cuve 1.)

*1 Ne s'affiche pas en cas d'utilisation du support multicuve.

*2 L'impression automatique n'est réalisée que si l'option [Settings] (Paramètres)/[1. Auto print] (1. Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE). (☞ "16.3.3 Options de validation")

Fig. 16.22 Processus de validation de la répétabilité photométrique

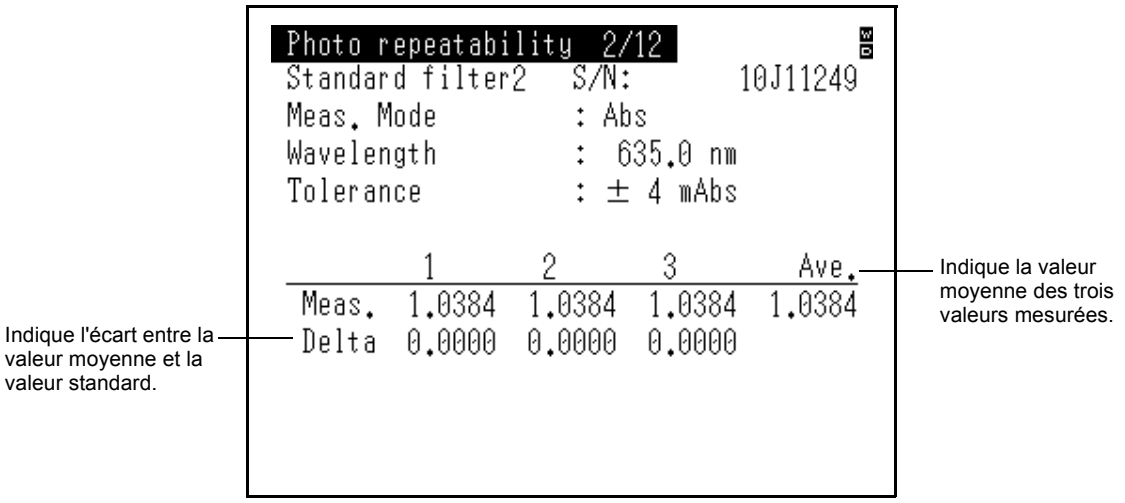

Photo repeatability 2/12
Standard filter2 S/N: 10J11249
Meas. Mode : Abs
Wavelength : 635.0 nm
Tolerance : ± 4 mAbs
1 2 3 Ave.
Meas. 1.0384 1.0384 1.0384 1.0384
Delta 0.0000 0.0000 0.0000
Indique la valeur moyenne des trois valeurs mesurées.
Indique l'écart entre la valeur moyenne et la valeur standard.

Fig. 16.23 Écran d'exécution de la validation pour la répétabilité photométrique

Le format des résultats de validation imprimés après la validation est illustré ci-dessous :

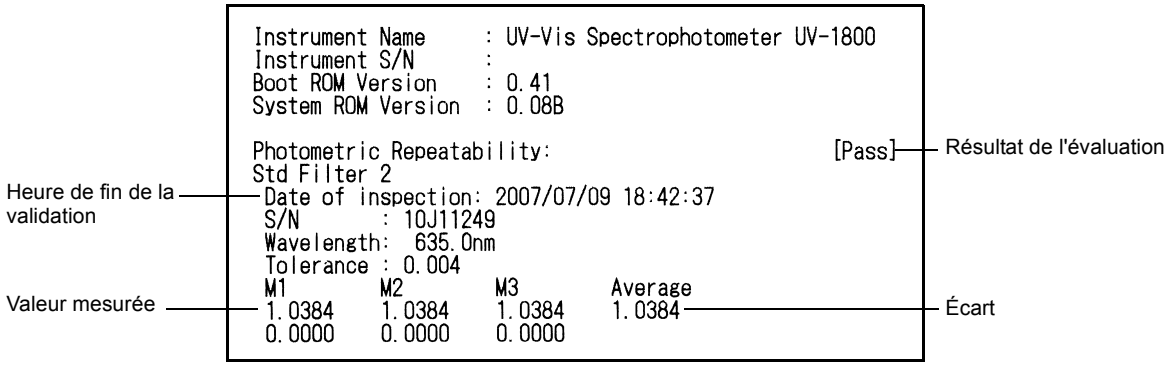


Fig. 16.24 Format d'impression automatique pour la répétabilité photométrique

Les résultats d'évaluation sont imprimés en regard du titre de l'option de validation. Si les écarts entre toutes les valeurs mesurées pour la longueur d'onde de validation et la valeur moyenne sont dans la plage de tolérance, [Pass] (Réussite) s'imprime. Dans le cas contraire, [>>Fail<<] (>>Échec<<) s'imprime.

16.5.3 Lumière diffuse

La lumière diffuse est représentée par le coefficient de la somme de l'intensité lumineuse pour les longueurs d'onde autres que celle spécifiée et de l'intensité lumineuse provenant du spectroscope pour la longueur d'onde spécifiée.

Dans cette validation, la transmission mesurée pour une longueur d'onde spécifique en utilisant un filtre de test arbitraire est définie comme de la lumière diffuse et cette valeur est évaluée. Il est possible d'utiliser jusqu'à 4 longueurs d'onde pour la validation.

La saisie avec les touches numériques du numéro d'élément de chaque filtre dans l'écran de sélection Test Filter (Filtre de test) (Fig. 16.25) affiche l'écran permettant de définir les paramètres de validation pour le filtre (Fig. 16.26). Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran Validation Options (Options de validation) pour les éléments semi-automatiques (Fig. 16.4).

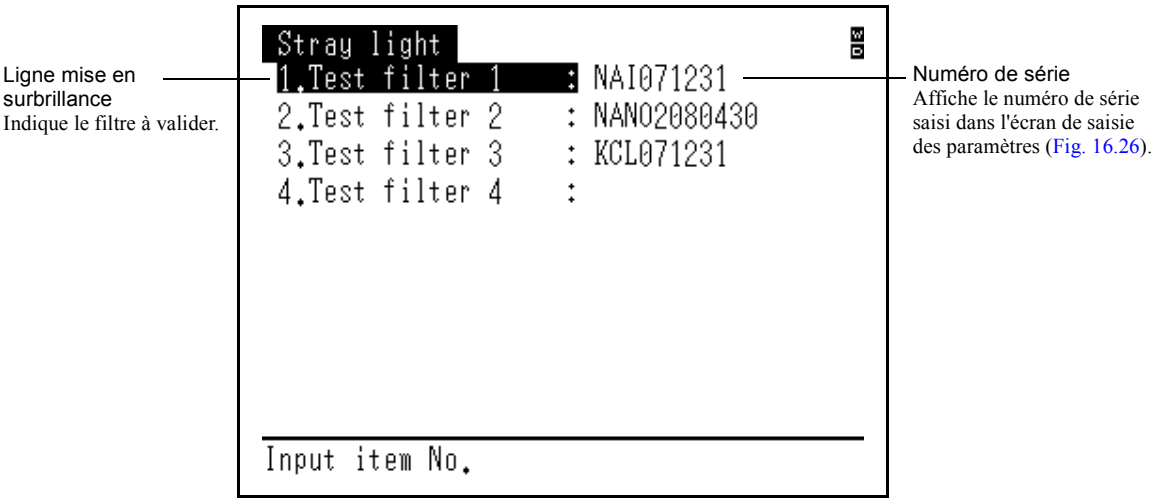

Ligne mise en surbrillance
Indique le filtre à valider.
Stray light
1.Test filter 1 : NAI071231
2.Test filter 2 : NANO2080430
3.Test filter 3 : KCL071231
4.Test filter 4 :
Input item No.
Numéro de série
Affiche le numéro de série saisi dans l'écran de saisie des paramètres (Fig. 16.26).

Fig. 16.25 Écran de sélection Test Filter (Filtre de test)

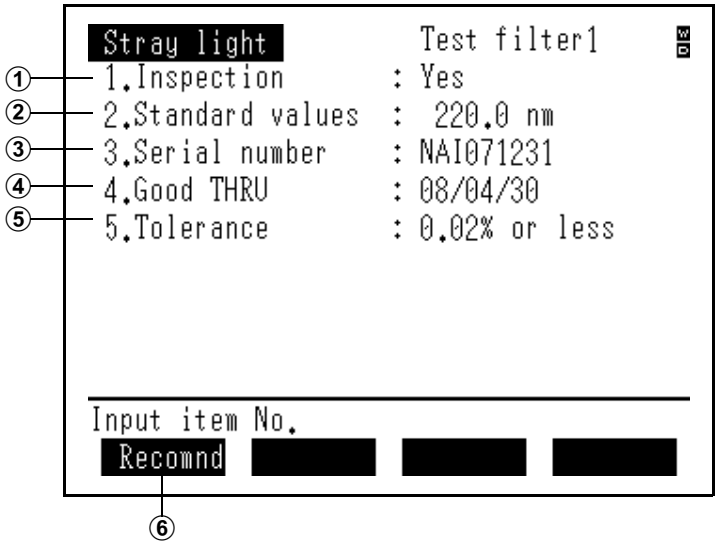
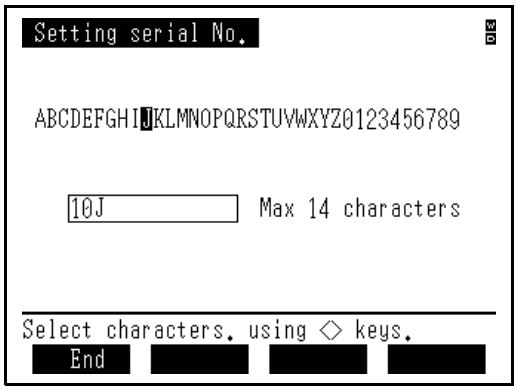


Fig. 16.26 Écran de réglage des paramètres pour la lumière diffuse (test filter 2) (Filtre de test 2)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Inspection]	Sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non) pour indiquer la validation ou non de la lumière diffuse. Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Yes] (Oui) et [No] (Non).
②	2	[Wavelength] (Longueur d'onde)	Saisir une longueur d'onde pour laquelle mesurer la lumière diffuse.
③	3	[Serial number] (Numéro de série)	Saisir le numéro de série du filtre. Le numéro saisi est enregistré en tant que paramètre de validation pour la lumière diffuse et imprimé avec les résultats de validation.  Fig. 16.27 Écran [Setting serial No.] (Définition du numéro de série) Appuyer sur les touches ◄ ► pour déplacer le curseur sur le caractère souhaité dans la liste. Appuyer ensuite sur la touche ENTER pour saisir le caractère sélectionné dans la colonne de saisie du nom de fichier. Une fois le numéro de série entré en répétant la même procédure, appuyer sur la touche F1 [End] (Fin) pour revenir à l'écran de réglage des paramètres (Fig. 16.26). **REMARQUE** En cas de pression sur la touche F1 [End] (Fin) sans saisir aucun numéro de série, aucun numéro de série n'est défini.

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>④</td><td>4</td><td>[Good THRU] (Date d'expiration)</td><td>Saisir la validité pour le filtre de test. La date saisie est enregistrée en tant que paramètre de validation et utilisée pour contrôler automatiquement l'expiration ou non de la validation lors de l'exécution de celle-ci. En cas d'utilisation d'un filtre dont la validité a expiré, la validation ne peut pas être effectuée.
(☞ "16.4.1 Surveillance de la validité des produits de validation")
REMARQUE
Le format d'affichage de la date est identique à celui indiqué par l'option [8. Utilities] (8. Utilitaires)/[6. Clock set] (6. Réglage de l'horodatage) de l'écran Mode.</td></tr>
<tr><td>⑤</td><td>5</td><td>[Tolerance] (Tolérance)</td><td>Saisir la plage de tolérance utilisée pour évaluer les résultats de validation.
La plage de saisie de la tolérance est comprise entre 0,00 et 1,00 %.</td></tr>
<tr><td>⑥</td><td>F1</td><td>[Recomnd] (Recommandée)</td><td>Cette option permet de définir les valeurs recommandées (valeurs par défaut) lors de l'installation des solutions filtrantes suivantes comme filtres de test 1 à 4. Les valeurs recommandées pour chaque validation sont indiquées ci-dessous.
<table>
<tr><th></th><th>Filtre de test 1</th><th>Filtre de test 2</th><th>Filtre de test 3</th><th>Filtre de test 4</th></tr>
<tr><td>Filtre correspondant</td><td>Solution d'iodure de sodium (10 g/l)</td><td>Solution de nitrite de sodium (50 g/l)</td><td>Solution de chlorure de potassium (12 g/l)</td><td>–</td></tr>
<tr><td>λ de mesure</td><td>220 nm</td><td>340 nm</td><td>198 nm</td><td>–</td></tr>
<tr><td>Tolérance (valeur recommandée)</td><td>0,05 % max.</td><td>0,05 % max.</td><td>1 % max.</td><td>0,05 % max.</td></tr>
</table>
REMARQUE
Les valeurs ci-dessus sont les tolérances pour l'inspection périodique effectuée par Shimadzu.</td></tr>
<tr><td>–</td><td>RETURN</td><td>–</td><td>Ramène à l'écran de sélection Test Filter (Filtre de test) (Fig. 16.25).</td></tr>
</table>

■ Organisation des filtres lors de l'utilisation du support multicuve (6 cuves) ou de l'unité CPS-240

En cas d'utilisation du porte-cuve en option, comme le support multicuve (6 cuves) ou l'unité CPS-240, définir les filtres de test comme indiqué à la Fig. 16.23.

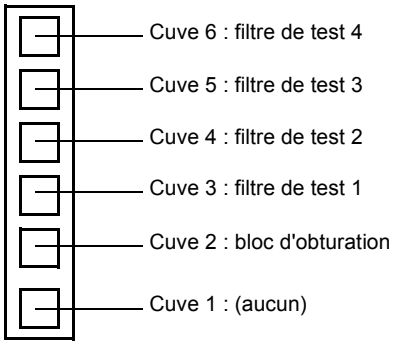
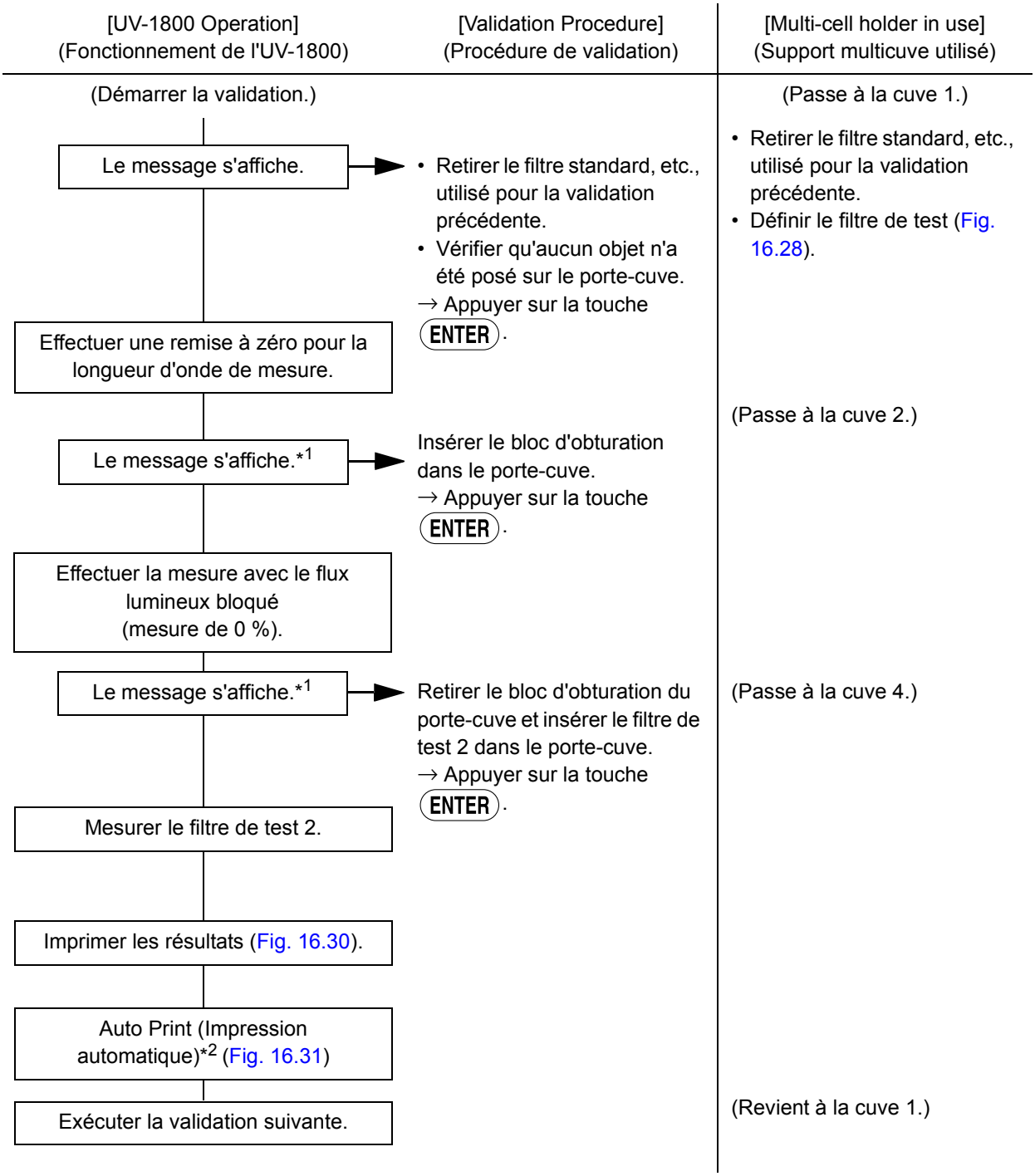

Cuve 6 : filtre de test 4
Cuve 5 : filtre de test 3
Cuve 4 : filtre de test 2
Cuve 3 : filtre de test 1
Cuve 2 : bloc d'obturation
Cuve 1 : (aucun)
(Avant du module échantillon)

Fig. 16.28 Positions définies pour les filtres de test

■ Processus de validation

Une fois la validation lancée, réaliser le processus de validation en suivant les instructions des messages affichés au bas de l'écran.

Le processus de validation pour la lumière diffuse en utilisant le filtre de test 1 est illustré ci-dessous. Si plusieurs filtres de test doivent être utilisés pour la validation, la procédure suivante est effectuée pour chaque filtre.


[UV-1800 Operation]
(Fonctionnement de l'UV-1800)
[Validation Procedure]
(Procédure de validation)
[Multi-cell holder in use]
(Support multicuve utilisé)
(Démarrer la validation.)
(Passe à la cuve 1.)
Le message s'affiche.
• Retirer le filtre standard, etc., utilisé pour la validation précédente.
• Vérifier qu'aucun objet n'a été posé sur le porte-cuve.
→ Appuyer sur la touche ENTER.
• Retirer le filtre standard, etc., utilisé pour la validation précédente.
• Définir le filtre de test (Fig. 16.28).
Effectuer une remise à zéro pour la longueur d'onde de mesure.
(Passe à la cuve 2.)
Le message s'affiche.*1
Insérer le bloc d'obturation dans le porte-cuve.
→ Appuyer sur la touche ENTER.
Effectuer la mesure avec le flux lumineux bloqué (mesure de 0 %).
Le message s'affiche.*1
Retirer le bloc d'obturation du porte-cuve et insérer le filtre de test 2 dans le porte-cuve.
→ Appuyer sur la touche ENTER.
(Passe à la cuve 4.)
Mesurer le filtre de test 2.
Imprimer les résultats (Fig. 16.30).
Auto Print (Impression automatique)*2 (Fig. 16.31)
Exécuter la validation suivante.
(Revient à la cuve 1.)

*1 Ne s'affiche pas en cas d'utilisation du support multicuve.
*2 L'impression automatique n'est réalisée que si l'option [Settings] (Paramètres)/[1. Auto print] (1. Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE). (☞ "16.3.3 Options de validation")

Fig. 16.29 Processus de validation de la lumière diffuse

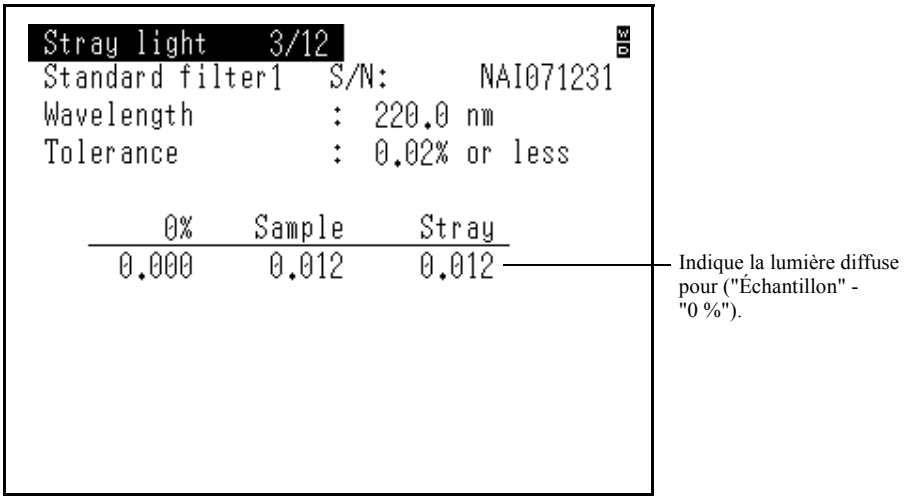

Stray light 3/12
Standard filter1 S/N: NAI071231
Wavelength : 220.0 nm
Tolerance : 0.02% or less
0% Sample Stray
0.000 0.012 0.012
Indique la lumière diffuse pour ("Échantillon" - "0 %").

Fig. 16.30 Écran des résultats de la validation pour la lumière diffuse

Le format des résultats de validation imprimés après la validation est illustré ci-dessous :

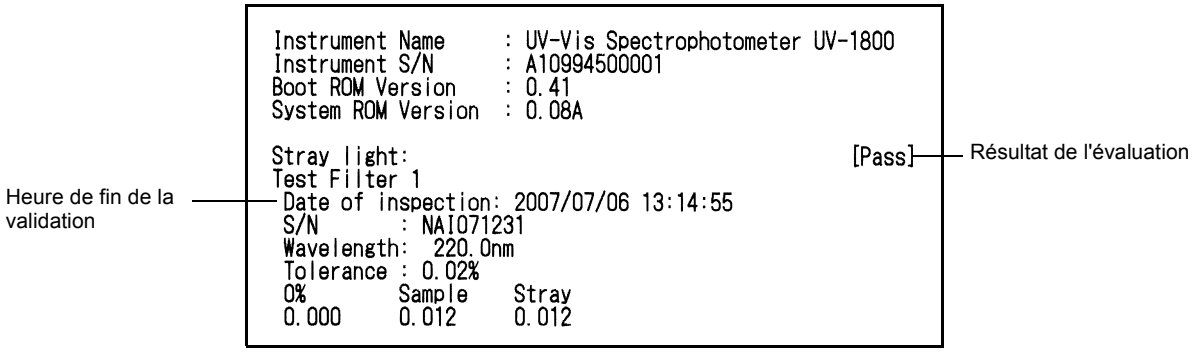


Fig. 16.31 Format d'impression automatique pour la lumière diffuse

Les résultats d'évaluation sont imprimés en regard du titre de l'option de validation. Si les valeurs de lumière diffuse pour tous les filtres de test testés sont dans la plage de tolérance, [Pass] (Réussite) s'imprime. Dans le cas contraire, [>>Fail<<] (>>Échec<<) s'imprime.

REMARQUE
L'en-tête est ajouté au format ci-dessus lorsque les résultats sont réellement imprimés (pour plus d'informations sur l'en-tête, consulter la section 16.4.2).

16.5.4 Résolution

Pour la validation de la résolution, le spectre d'absorbance d'une solution de toluène dans l'hexane (0,02 %V/V) est mesuré. Le coefficient d'absorbance entre la valeur maximum (pic) proche de 269 nm et la valeur minimum (vallée) proche de 266 nm est obtenu et cette valeur est évaluée.

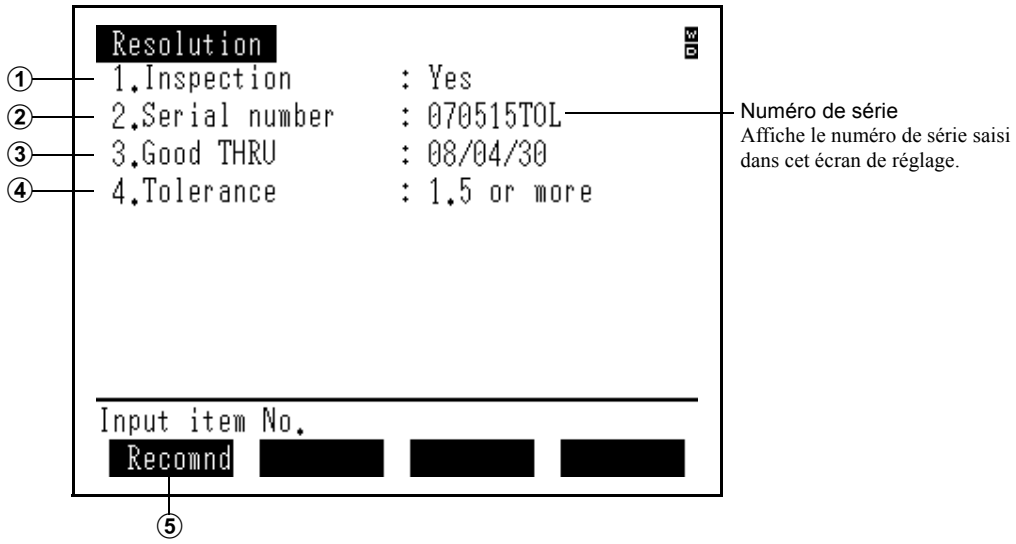
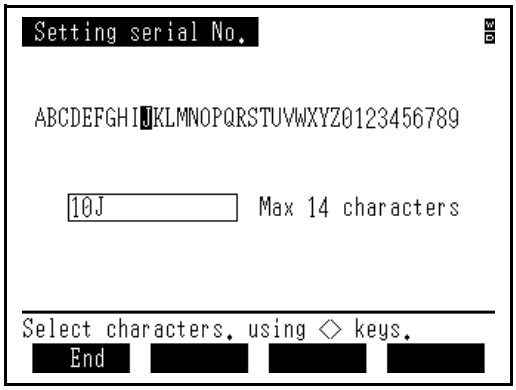


Fig. 16.32 Écran de réglage des paramètres pour la résolution

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Inspection]	Sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non) pour spécifier si la validation est exécutée. Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Yes] (Oui) et [No] (Non).
②	2	[Serial number] (Numéro de série)	Saisir le numéro de série de la solution. Le numéro saisi est enregistré en tant que paramètre de validation pour la résolution et imprimé avec les résultats de validation.  Fig. 16.33 Écran [Setting serial No.] (Définition du numéro de série) Appuyer sur les touches ◄ ► pour déplacer le curseur sur le caractère souhaité dans la liste. Appuyer ensuite sur la touche ENTER pour saisir le caractère sélectionné dans la colonne de saisie du nom de fichier. Une fois le numéro de série entré en répétant la même procédure, appuyer sur la touche F1 [End] (Fin) pour revenir à l'écran de réglage des paramètres (Fig. 16.32). **REMARQUE** En cas de pression sur la touche F1 [End] (Fin) sans saisir aucun numéro de série, aucun numéro de série n'est défini.
③	3	[Good THRU] (Date d'expiration)	Saisir la validité pour la solution. La date saisie est enregistrée en tant que paramètre de validation et utilisée pour contrôler automatiquement l'expiration ou non de la validation lors de l'exécution de celle-ci. En cas d'utilisation d'une solution dont la validité a expiré, la validation ne peut pas être effectuée. (☞ "16.4.1 Surveillance de la validité des produits de validation"). **REMARQUE** Le format d'affichage de la date est identique à celui indiqué par l'option [8. Utilities] (8. Utilitaires)/[6. Clock set] (6. Réglage de l'horodatage) de l'écran Mode.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	4	[Tolerance] (Tolérance)	Saisir la tolérance utilisée pour évaluer les résultats de mesure de la résolution dans une plage comprise entre 1,0 et 2,0.
⑤	F1	[Recomnd] (Recommandée)	Redéfinit la tolérance pour la résolution sur la valeur recommandée (valeur par défaut). La valeur recommandée est supérieure à 1,5. **REMARQUE** Shimadzu recommande la valeur ci-dessus pour la tolérance d'inspection.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran [Settings of Semi-Auto items] (Paramètres des options semi-automatiques) (Fig. 16.4).

■ Organisation des solutions lors de l'utilisation du support multicuve (6 cuves) ou de l'unité CPS-240

En cas d'utilisation du porte-cuve en option, comme le support multicuve (6 cuves) ou l'unité CPS-240, définir la solution comme indiqué à la Fig. 16.34.

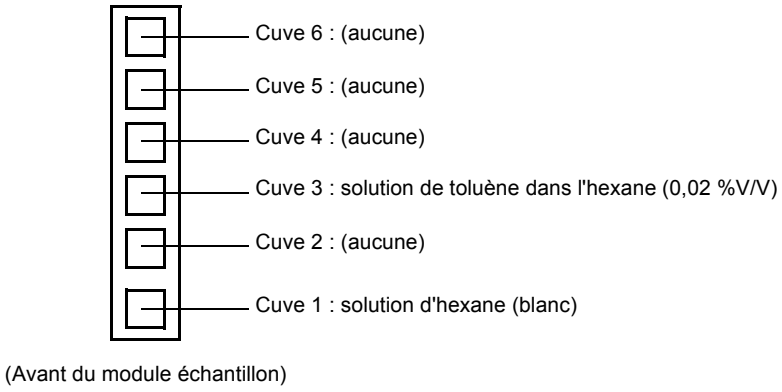
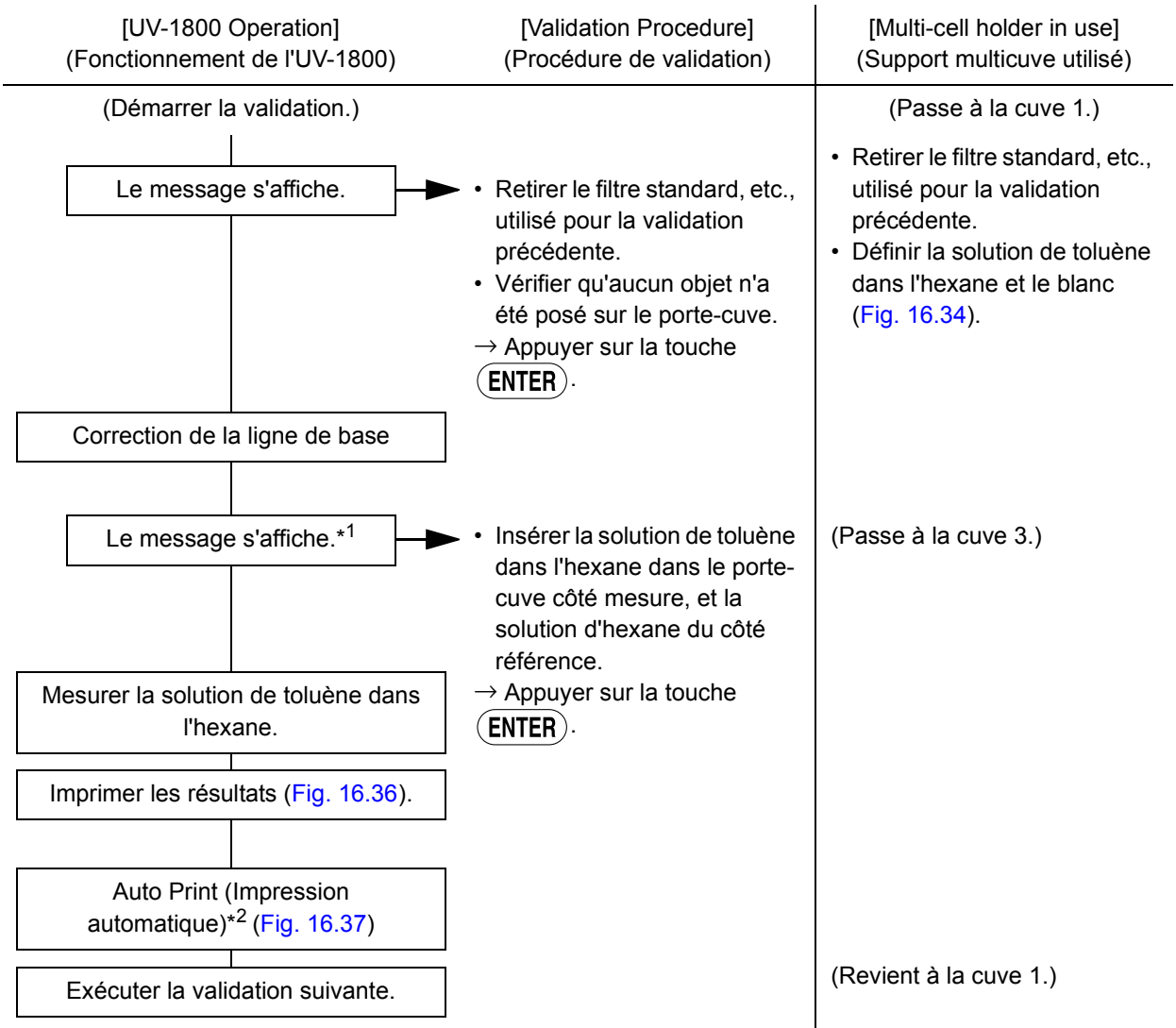

Cuve 6 : (aucune)
Cuve 5 : (aucune)
Cuve 4 : (aucune)
Cuve 3 : solution de toluène dans l'hexane (0,02 %V/V)
Cuve 2 : (aucune)
Cuve 1 : solution d'hexane (blanc)
(Avant du module échantillon)

Fig. 16.34 Position définie pour la solution de toluène dans l'hexane

■ Processus de validation

Une fois la validation lancée, réaliser le processus de validation en suivant les instructions des messages affichés au bas de l'écran.


[UV-1800 Operation]
(Fonctionnement de l'UV-1800)
[Validation Procedure]
(Procédure de validation)
[Multi-cell holder in use]
(Support multicuve utilisé)
(Démarrer la validation.)
(Passe à la cuve 1.)
Le message s'affiche.
• Retirer le filtre standard, etc., utilisé pour la validation précédente.
• Vérifier qu'aucun objet n'a été posé sur le porte-cuve.
→ Appuyer sur la touche ENTER.
• Retirer le filtre standard, etc., utilisé pour la validation précédente.
• Définir la solution de toluène dans l'hexane et le blanc (Fig. 16.34).
Correction de la ligne de base
Le message s'affiche.*1
• Insérer la solution de toluène dans l'hexane dans le porte-cuve côté mesure, et la solution d'hexane du côté référence.
→ Appuyer sur la touche ENTER.
(Passe à la cuve 3.)
Mesurer la solution de toluène dans l'hexane.
Imprimer les résultats (Fig. 16.36).
Auto Print (Impression automatique)*2 (Fig. 16.37)
Exécuter la validation suivante.
(Revient à la cuve 1.)

*1 Ne s'affiche pas en cas d'utilisation du support multicuve.

*2 L'impression automatique n'est réalisée que si l'option [Settings] (Paramètres)/[1. Auto print] (1. Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE). (☞ "16.3.3 Options de validation").

Fig. 16.35 Processus de validation de la résolution

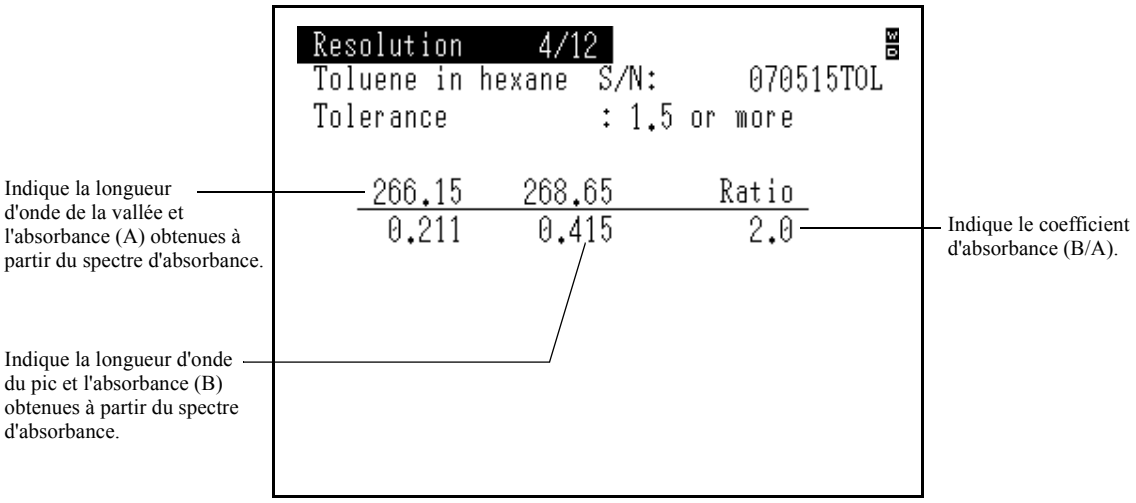

Resolution 4/12
Toluene in hexane S/N: 070515TOL
Tolerance : 1.5 or more
266.15 268.65 Ratio
0.211 0.415 2.0
Indique la longueur d'onde de la vallée et l'absorbance (A) obtenues à partir du spectre d'absorbance.
Indique le coefficient d'absorbance (B/A).
Indique la longueur d'onde du pic et l'absorbance (B) obtenues à partir du spectre d'absorbance.

Fig. 16.36 Écran des résultats de validation pour la résolution

Le format des résultats de validation imprimés après la validation est illustré ci-dessous.

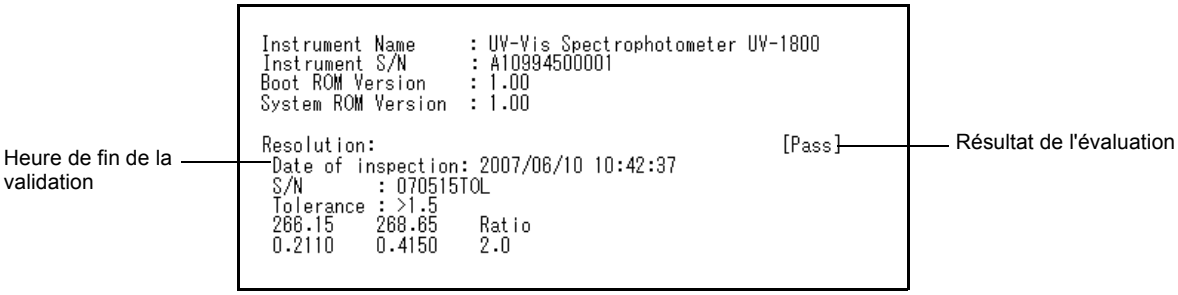

Instrument Name : UV-Vis Spectrophotometer UV-1800
Instrument S/N : A10994500001
Boot ROM Version : 1.00
System ROM Version : 1.00
Resolution: [Pass]
Date of inspection: 2007/06/10 10:42:37
S/N : 070515TOL
Tolerance : >1.5
266.15 268.65 Ratio
0.2110 0.4150 2.0
Heure de fin de la validation
Résultat de l'évaluation

Fig. 16.37 Format d'impression automatique pour la résolution

Les résultats d'évaluation sont imprimés en regard du titre de l'option de validation.
Si le coefficient d'absorbance obtenu à partir des mesures est dans la plage de tolérance, [Pass] (Réussite) s'imprime. Dans le cas contraire, [>>Fail<<] (>>Échec<<) s'imprime.

16.5.5 Précision de la longueur d'onde

Dans la validation de la précision de la longueur d'onde, le filtre optique pour l'étalonnage de la longueur d'onde est mesuré, puis l'écart par rapport à la longueur d'onde du pic d'absorption (pour le filtre étalonné) ou à la longueur d'onde de référence indiquée sur le filtre est utilisé pour évaluer le résultat de la validation.

Il est possible d'utiliser jusqu'à 2 types de filtres étalonnés pour la validation.

La saisie avec les touches numériques du numéro d'élément de chaque filtre dans l'écran de sélection Standard Filter (Filtre standard) (Fig. 16.38) affiche l'écran permettant de définir les paramètres de validation pour le filtre (Fig. 16.39). Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran Validation Options (Options de validation) pour les éléments semi-automatiques (Fig. 16.4).

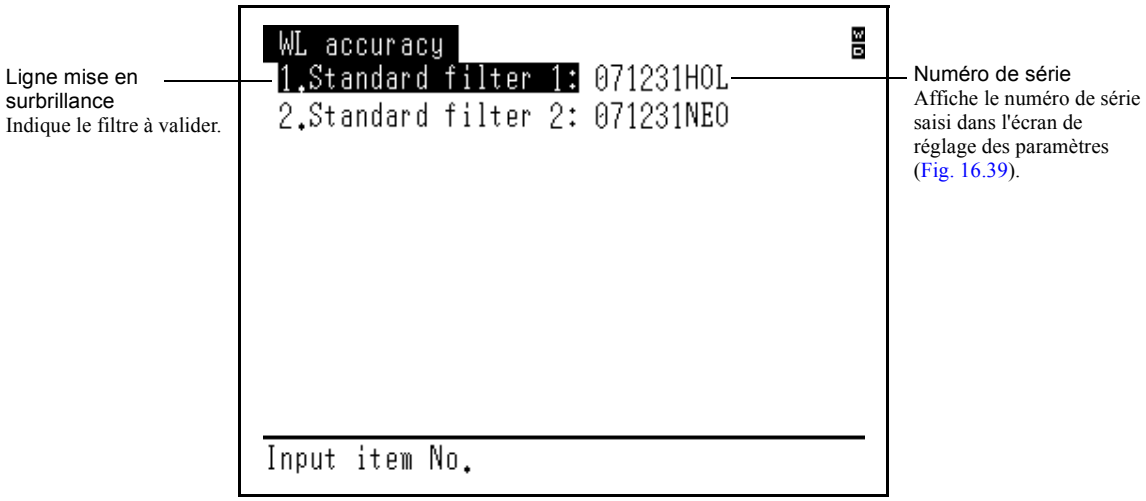

WL accuracy
1.Standard filter 1: 071231HOL
2.Standard filter 2: 071231NEO
Input item No.
Ligne mise en surbrillance
Indique le filtre à valider.
Numéro de série
Affiche le numéro de série saisi dans l'écran de réglage des paramètres (Fig. 16.39).

Fig. 16.38 Écran de sélection Standard Filter (Filtre standard)

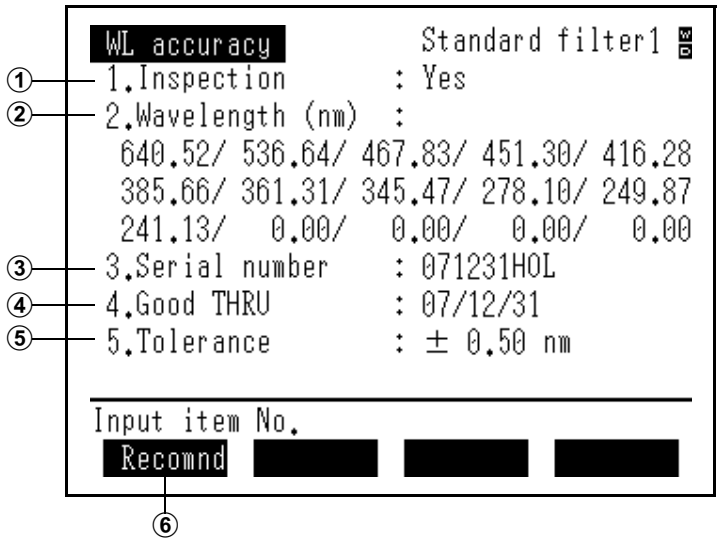
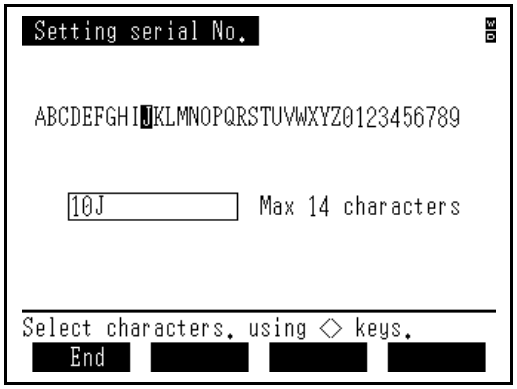


Fig. 16.39 Écran de réglage des paramètres pour la précision de la longueur d'onde (standard filter 1) (Filtre standard 1)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Inspection]	Sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non) pour indiquer si la précision de la longueur d'onde est validée ou non. Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Yes] (Oui) et [No] (Non).
②	2	[Wavelength] (Longueur d'onde)	Saisir la longueur d'onde du pic d'absorption étalonné. Un maximum de 15 longueurs d'onde peut être entré comme longueurs d'onde de validation. Par exemple, pour valider 12 longueurs d'onde, saisir 0 lors de la saisie de la 13e longueur d'onde et appuyer sur la touche ENTER. La 13e longueur d'onde et les suivantes sont définies sur 0,0 et seules les 12 longueurs d'onde entrées sont utilisées pour la validation.
③	3	[Serial number] (Numéro de série)	Saisir le numéro de série du filtre. Le numéro saisi est enregistré en tant que paramètre de validation pour la précision photométrique et imprimé avec les résultats de validation.  Fig. 16.40 Écran [Setting serial No.] (Définition du numéro de série) Appuyer sur les touches ◄ ► pour déplacer le curseur sur le caractère souhaité dans la liste. Appuyer ensuite sur la touche ENTER pour saisir le caractère sélectionné dans la colonne de saisie du nom de fichier. Une fois le numéro de série entré en répétant la même procédure, appuyer sur la touche F4 [End] (Fin) pour revenir à l'écran de réglage des paramètres (Fig. 16.39). **REMARQUE** En cas de pression sur la touche F1 [End] (Fin) sans saisir aucun numéro de série, aucun numéro de série n'est défini.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	4	[Good THRU] (Date d'expiration)	Saisir la validité pour la valeur standard du filtre. La date saisie est enregistrée en tant que paramètre de validation et utilisée pour contrôler automatiquement l'expiration ou non de la validation lors de l'exécution de celle-ci. En cas d'utilisation d'un filtre dont la validité a expiré, la validation ne peut pas être effectuée (☞ "16.4.1 Surveillance de la validité des produits de validation") **REMARQUE** Le format d'affichage de la date est identique à celui indiqué par l'option [8. Utilities] (8. Utilitaires)/[6. Clock set] (6. Réglage de l'horodatage) de l'écran Mode (Fig. 2.1).
⑤	5	[Tolerance] (Tolérance)	Saisir la tolérance utilisée pour évaluer les résultats de validation de la précision de la longueur d'onde entre 0,1 et 9,9. **REMARQUE** Pour définir les tolérances, la précision (c.-à-d. l'imprécision) d'étalonnage du filtre standard doit être prise en compte. Par exemple, lorsque la précision du filtre est de ±0,3 nm et que la vérification indique que la précision de la longueur d'onde de l'appareil n'excède pas ±0,3 nm, définir la tolérance à ±0,6 nm. Il convient de noter que les tolérances ne peuvent pas être définies pour chaque longueur d'onde de référence. En cas d'utilisation d'un filtre de précision différent pour chaque longueur d'onde de référence, ajouter la valeur de précision la plus importante parmi les longueurs d'onde de référence à inspecter.
⑥	F1	[Recomnd] (Recommandée)	Redéfinit la tolérance pour la précision de la longueur d'onde sur la valeur recommandée (valeur par défaut). La valeur recommandée n'excède pas ±0,5 nm. **REMARQUE** La valeur ci-dessus est la tolérance pour l'inspection d'expédition effectuée par Shimadzu.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran de sélection Standard Filter (Filtre standard) (Fig. 16.38).

■ Organisation des filtres lors de l'utilisation du support multicuve (6 cuves) ou de l'unité CPS-240

En cas d'utilisation du porte-cuve en option, comme le support multicuve (6 cuves) ou l'unité CPS-240, définir les filtres standard comme indiqué à la Fig. 16.41.

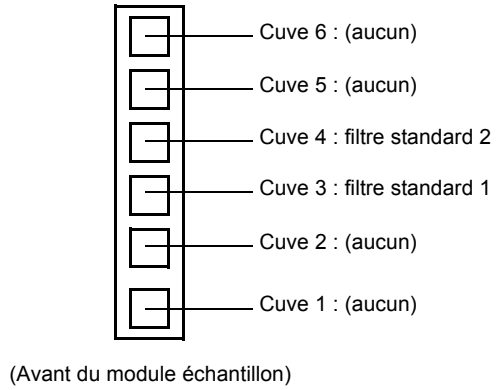

Cuve 6 : (aucun)
Cuve 5 : (aucun)
Cuve 4 : filtre standard 2
Cuve 3 : filtre standard 1
Cuve 2 : (aucun)
Cuve 1 : (aucun)
(Avant du module échantillon)

Fig. 16.41 Positions définies pour les filtres standard

■ Processus de validation

Une fois la validation lancée, réaliser le processus de validation en suivant les instructions des messages affichés au bas de l'écran.

Le processus de validation pour la précision de la longueur d'onde en utilisant le filtre standard 1 est illustré ci-dessous. Si plusieurs filtres standard doivent être utilisés pour la validation, la procédure suivante est effectuée pour chaque filtre.

[UV-1800 Operation] (Fonctionnement de l'UV-1800)	[Validation Procedure] (Procédure de validation)	[Multi-cell holder in use] (Support multicuve utilisé)
(Démarrer la validation.)		(Passe à la cuve 1.)
Le message s'affiche.	• Retirer le filtre standard, etc., utilisé pour la validation précédente. • Vérifier qu'aucun objet n'a été posé sur le porte-cuve. → Appuyer sur la touche ENTER.	• Retirer le filtre standard, etc., utilisé pour la validation précédente. • Définir le filtre standard (Fig. 16.41).
Correction de la ligne de base		
Le message s'affiche.*1	Insérer le filtre standard 1 dans le porte-cuve. → Appuyer sur la touche ENTER.	(Passe à la cuve 3.)
(1) Mesurer la longueur d'onde de validation*2.		
(2) Afficher le résultat (Fig. 16.43).		
(3) Imprimer le spectre (copie papier de l'écran)*3. (Fig. 16.42)		
Effectuer les étapes (1) à (3) pour chaque longueur d'onde de validation.		
Imprimer les résultats*3 (Fig. 16.44).		
Exécuter la validation suivante.		(Revient à la cuve 1.)

*1 Ne s'affiche pas en cas d'utilisation du support multicuve.
*2 La mesure du spectre est effectuée dans la plage de 10 nm de la longueur d'onde de validation spécifiée.
*3 L'impression automatique n'est réalisée que si l'option [Settings] (Paramètres)/[1. Auto print] (1. Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE). (☞ "16.3.3 Options de validation")

Fig. 16.42 Processus de validation de la précision de la longueur d'onde

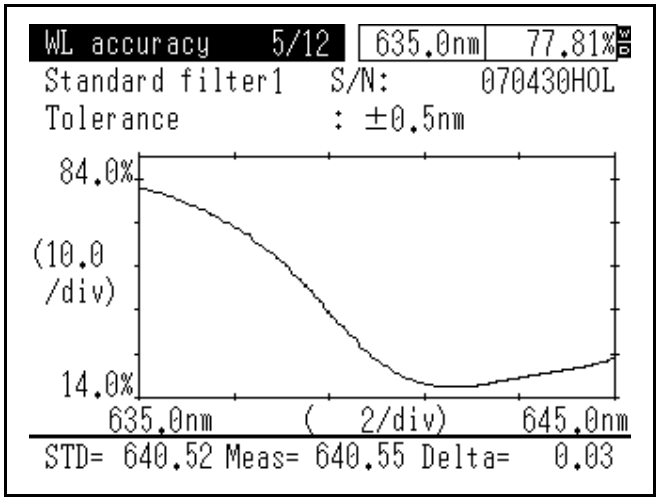


Fig. 16.43 Écran des résultats de validation pour la précision de la longueur d'onde

Le format des résultats de validation imprimés après la validation est illustré ci-dessous :

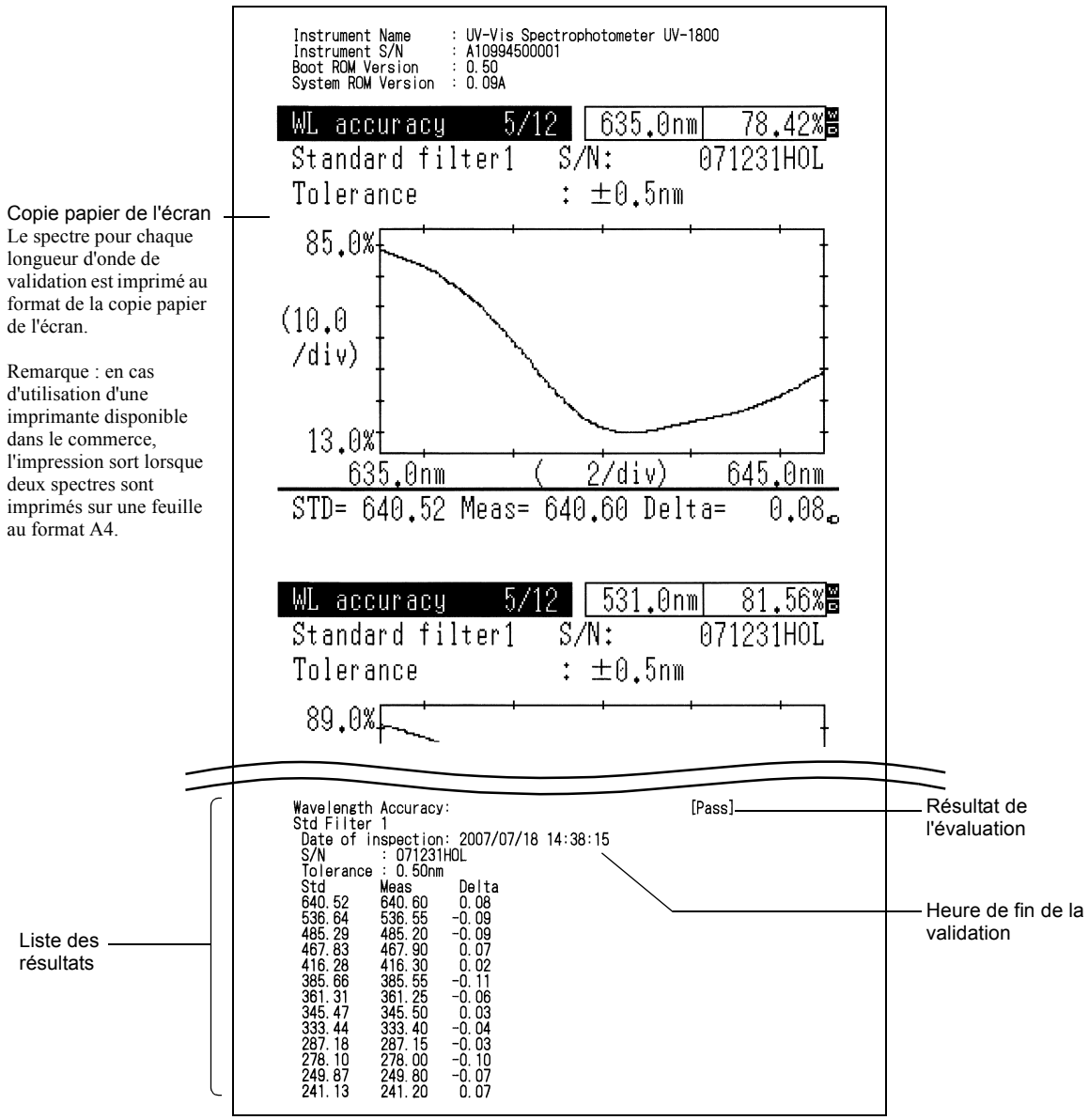

Instrument Name : UV-Vis Spectrophotometer UV-1800
Instrument S/N : A10994500001
Boot ROM Version : 0.50
System ROM Version : 0.09A
WL accuracy 5/12
635.0nm 78.42%
Standard filter1 S/N: 071231HOL
Tolerance : ±0.5nm
85.0%
(10.0 /div)
13.0%
635.0nm (2/div) 645.0nm
STD= 640.52 Meas= 640.60 Delta= 0.08
WL accuracy 5/12
531.0nm 81.56%
Standard filter1 S/N: 071231HOL
Tolerance : ±0.5nm
89.0%
Wavelength Accuracy: [Pass]
Std Filter 1
Date of inspection: 2007/07/18 14:38:15
S/N : 071231HOL
Tolerance : 0.50nm
Std Meas Delta
640.52 640.60 0.08
536.64 536.55 -0.09
485.29 485.20 -0.09
467.83 467.90 0.07
416.28 416.30 0.02
385.66 385.55 -0.11
361.31 361.25 -0.06
345.47 345.50 0.03
333.44 333.40 -0.04
287.18 287.15 -0.03
278.10 278.00 -0.10
249.87 249.80 -0.07
241.13 241.20 0.07
Copie papier de l'écran
Le spectre pour chaque longueur d'onde de validation est imprimé au format de la copie papier de l'écran.
Remarque : en cas d'utilisation d'une imprimante disponible dans le commerce, l'impression sort lorsque deux spectres sont imprimés sur une feuille au format A4.
Liste des résultats
Résultat de l'évaluation
Heure de fin de la validation

Fig. 16.44 Format d'impression automatique pour la précision de la longueur d'onde

Les résultats d'évaluation sont imprimés en regard du titre de l'option de validation. Si les écarts pour toutes les longueurs d'onde de validation sont compris dans la plage de tolérance, [Pass] (Réussite) s'imprime. Dans le cas contraire, [>>Fail<<] (>>Échec<<) s'imprime.

16.6 Détails des options de validation automatique

16.6.1 Niveau du bruit

Lors de la validation du niveau du bruit, les changements de temps autour d'une absorbance de 0 Abs sont mesurés pendant 1 minute pour la longueur d'onde spécifiée pour chaque modèle et la déviation de l'absorbance à ce stade est définie comme le bruit (P-P). La valeur efficace est obtenue en effectuant des mesures pendant 1 minute et ces deux valeurs sont évaluées.
Pour cette validation, le niveau du bruit peut être validé pour 4 longueurs d'onde au maximum.
La saisie avec les touches numériques du numéro d'élément de la longueur d'onde de validation dans l'écran de sélection Test de la longueur d'onde de validation (Fig. 16.45) affiche l'écran permettant de définir les paramètres de validation pour la longueur d'onde (Fig. 16.46). Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran Validation Options (Options de validation) pour les options de validation automatiques (Fig. 16.4).

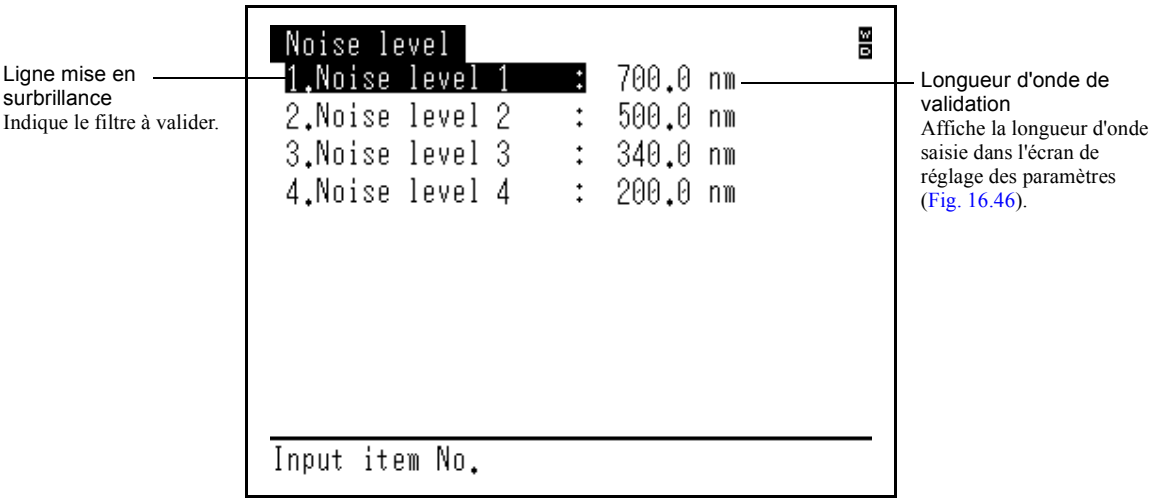

Noise level
1.Noise level 1 : 700.0 nm
2.Noise level 2 : 500.0 nm
3.Noise level 3 : 340.0 nm
4.Noise level 4 : 200.0 nm
Input item No.
Ligne mise en surbrillance
Indique le filtre à valider.
Longueur d'onde de validation
Affiche la longueur d'onde saisie dans l'écran de réglage des paramètres (Fig. 16.46).

Fig. 16.45 Écran de sélection de la longueur d'onde de validation pour Noise level (niveau du bruit)

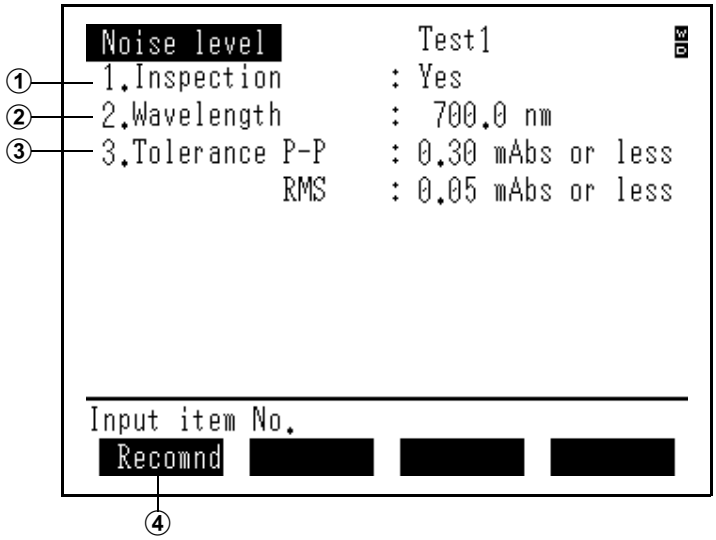


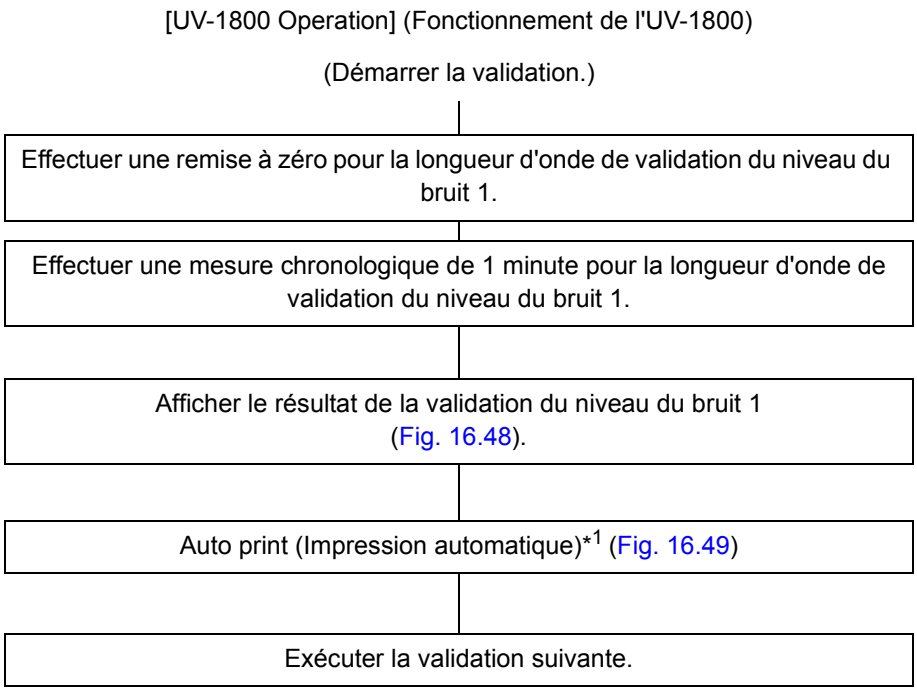
Fig. 16.46 Écran de saisie des paramètres pour le niveau du bruit (Noise level 1) (Niveau du bruit 1)

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>①</td><td>1</td><td>[Inspection]</td><td>Sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non) pour spécifier si la validation est exécutée.
Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Yes] (Oui) et [No] (Non).</td></tr>
<tr><td>②</td><td>2</td><td>[Wavelength] (Longueur d'onde)</td><td>Saisir une longueur d'onde à laquelle mesurer le niveau du bruit.</td></tr>
<tr><td>③</td><td>3</td><td>[Tolerance] (Tolérance)</td><td>Saisir la plage de tolérance utilisée pour évaluer les résultats de mesure du niveau du bruit entre 0,01 et 9,99 (mAbs). Dans la validation du niveau du bruit, la valeur P-P (amplitude du bruit maximum) et la valeur efficace sont toutes deux évaluées. Par conséquent, les tolérances pour les deux valeurs doivent être saisies.</td></tr>
<tr><td>④</td><td>F1</td><td>[Recomnd] (Recom-mandée)</td><td>Cette option permet de définir les valeurs recommandées (valeurs par défaut) lors de la mesure pour les longueurs d'onde suivantes comme niveaux du bruit 1 à 4.
Les valeurs recommandées pour chaque niveau du bruit sont indiquées ci-dessous.
<table>
<tr><th></th><th>Noise level 1 (Niveau du bruit 1)</th><th>Noise level 2 (Niveau du bruit 2)</th><th>Noise level 3 (Niveau du bruit 3)</th><th>Noise level 4 (Niveau du bruit 4)</th></tr>
<tr><td>Validation</td><td>700 nm</td><td>500 nm</td><td>340 nm</td><td>–</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tolérance (valeur recom-mandée)</td><td>(P-P) 0,30 mAbs</td><td>(P-P) 0,60 mAbs</td><td>(P-P) 2,4 mAbs</td><td>(P-P) 2,4 mAbs</td></tr>
<tr><td>(efficace) 0,05 mAbs</td><td>(efficace) 0,1 mAbs</td><td>(efficace) 0,4 mAbs</td><td>(efficace) 0,4 mAbs</td></tr>
</table>
REMARQUE
Les valeurs ci-dessus sont les tolérances pour l'inspection périodique effectuée par Shimadzu.</td></tr>
<tr><td>–</td><td>RETURN</td><td>–</td><td>Ramène à l'écran de sélection de la longueur d'onde de validation (Fig. 16.45).</td></tr>
</table>

■ Processus de validation

La validation est mise en œuvre automatiquement.

Le processus de validation du niveau du bruit 1 est illustré ci-dessous : Si plusieurs longueurs d'onde de validation doivent être utilisées pour la validation, la procédure suivante est effectuée pour chaque longueur d'onde.


[UV-1800 Operation] (Fonctionnement de l'UV-1800)
(Démarrer la validation.)
Effectuer une remise à zéro pour la longueur d'onde de validation du niveau du bruit 1.
Effectuer une mesure chronologique de 1 minute pour la longueur d'onde de validation du niveau du bruit 1.
Afficher le résultat de la validation du niveau du bruit 1 (Fig. 16.48).
Auto print (Impression automatique)*1 (Fig. 16.49)
Exécuter la validation suivante.

*1 L'impression automatique n'est réalisée que si l'option [Settings] (Paramètres)/[1. Auto print] (1. Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE). (☞ "16.3.3 Options de validation")

Fig. 16.47 Processus de validation du niveau du bruit

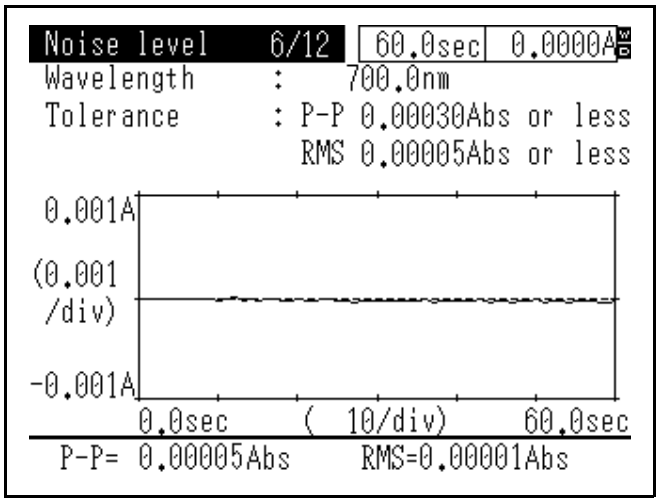


Fig. 16.48 Écran des résultats de la validation pour le niveau du bruit

Le format des résultats de validation imprimés après la validation est illustré ci-dessous.

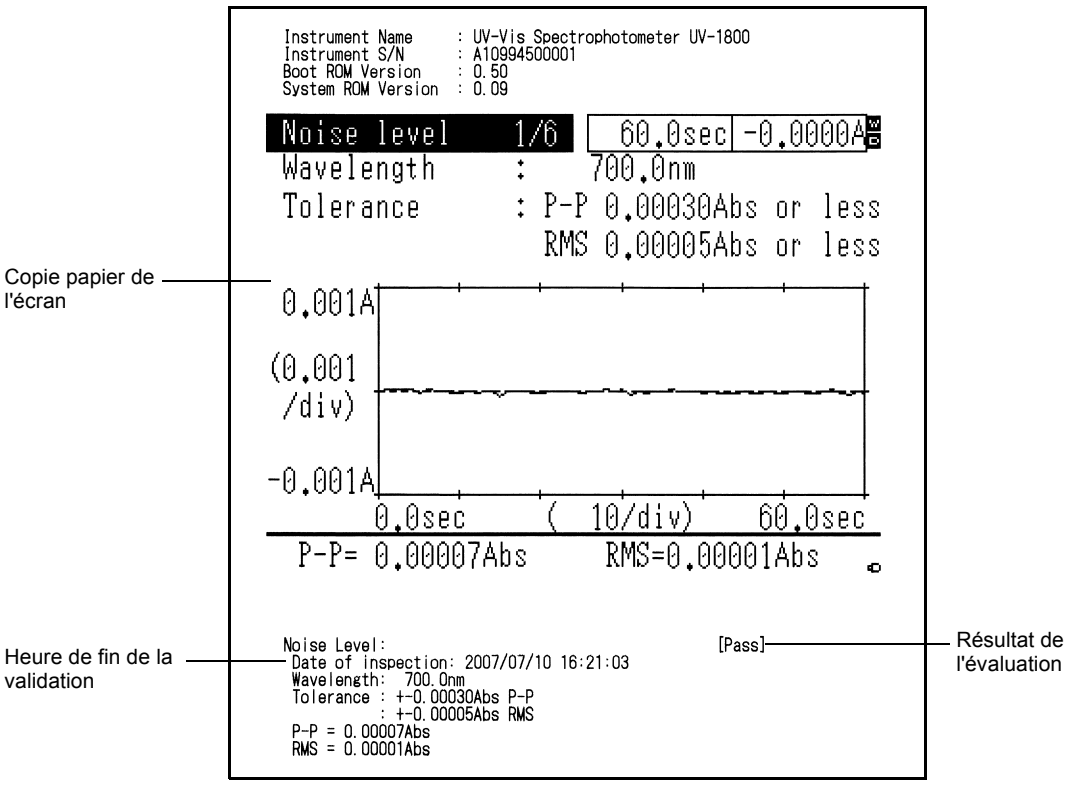


Fig. 16.49 Format d'impression automatique pour le niveau du bruit

Les résultats d'évaluation sont imprimés en regard du titre de l'option de validation. Si l'amplitude du bruit maximum (P-P) pour la longueur d'onde de validation et la valeur efficace obtenue à partir des résultats de mesure sont comprises dans la plage de tolérance, [Pass] (Réussite) s'imprime. Dans le cas contraire, [>>Fail<<] (>>Échec<<) s'imprime.

16.6.2 Planéité de la ligne de base

Lors de la validation de la planéité de la ligne de base, celle-ci est corrigée sans placer d'échantillon dans le module échantillon. Juste après la correction, les longueurs d'onde sont balayées. La courbure du spectre obtenu à ce stade est défini comme planéité de la ligne de base et cette valeur est évaluée.

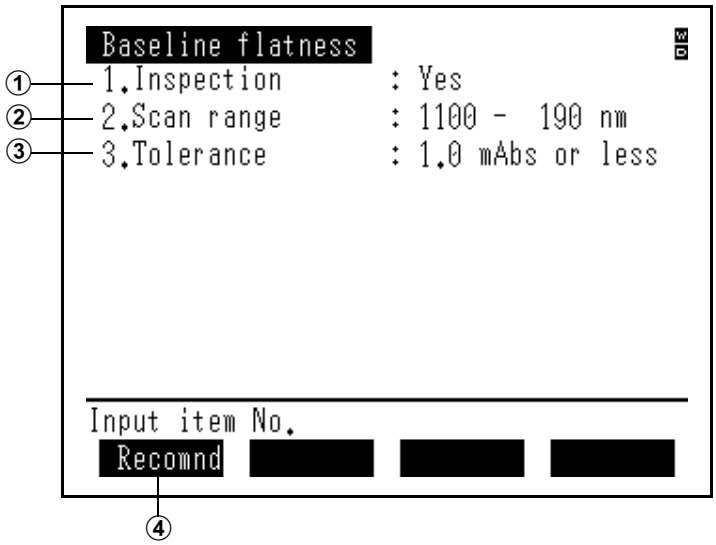


Fig. 16.50 Écran de saisie des paramètres pour la planéité de la ligne de base

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Inspection]	Sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non) pour spécifier si la validation est exécutée. Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Yes] (Oui) et [No] (Non).
②	2	[Scan range] (Plage de balayage)	Saisir la plage de longueurs d'onde dans laquelle la planéité de la ligne de base doit être mesurée. La plage de saisie est comprise entre 190 et 1 100.
③	3	[Tolerance] (Tolérance)	Saisir la plage de tolérance utilisée pour évaluer les résultats de mesure de la planéité de la ligne de base entre 0,1 et 9,9.
④	F1	[Recomnd] (Recommandée)	Redéfinit la longueur d'onde de validation et la tolérance pour la planéité de la ligne de base sur les valeurs recommandées (valeurs par défaut). La valeur de tolérance recommandée n'excède pas 1 mAbs. **REMARQUE** Les valeurs ci-dessus sont les tolérances pour l'inspection périodique effectuée par Shimadzu.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran [Settings of Auto items] (Paramètres des options automatiques) (Fig. 16.4).

■ Processus de validation

La validation est mise en œuvre automatiquement.

La validation de la planéité de la ligne de base doit être effectuée lorsque l'UV-1800 est dans un état stable.

Par conséquent, à moins que l'appareil ne soit sous tension depuis plus d'une heure, il est possible d'effectuer de force la validation ou de la retarder d'une heure.

Pour sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non), déplacer le curseur avec les touches ◄ ► et confirmer avec la touche ENTER.

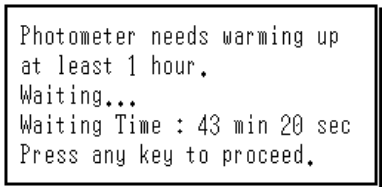
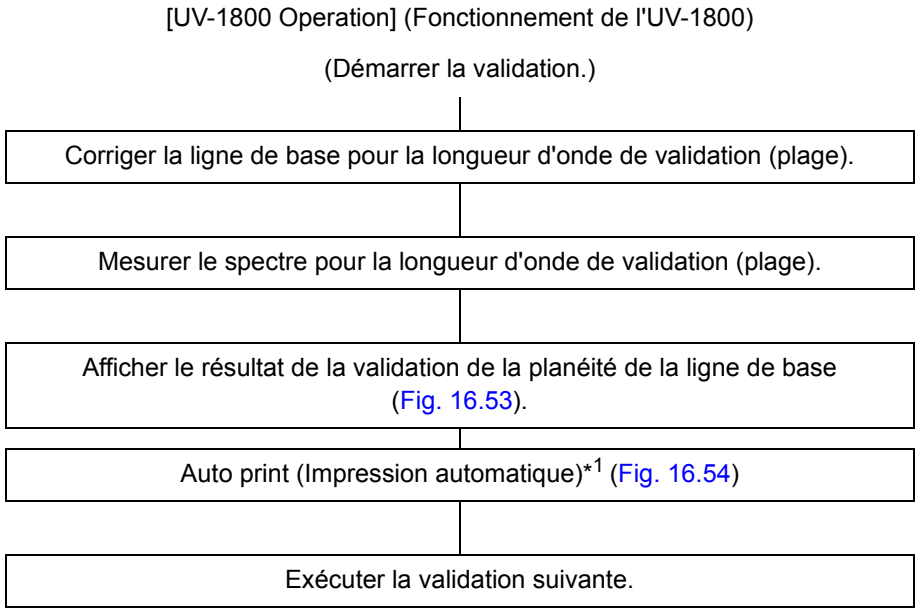


Fig. 16.51 Écran de sélection pour l'exécution de la validation

[Yes] (Oui) : la validation de la planéité de la ligne de base est lancée avec l'état actuel.

[No] (Non) : l'UV-1800 affiche un message selon lequel la validation est actuellement en attente et celle-ci démarre automatiquement une heure après la mise sous tension de l'appareil.

Le processus de validation de la planéité de la ligne de base est illustré ci-dessous.


[UV-1800 Operation] (Fonctionnement de l'UV-1800)
(Démarrer la validation.)
Corriger la ligne de base pour la longueur d'onde de validation (plage).
Mesurer le spectre pour la longueur d'onde de validation (plage).
Afficher le résultat de la validation de la planéité de la ligne de base (Fig. 16.53).
Auto print (Impression automatique)*1 (Fig. 16.54)
Exécuter la validation suivante.

*1 L'impression automatique n'est réalisée que si l'option [Settings] (Paramètres)/[1. Auto print] (1. Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE). (☞ "16.3.3 Options de validation")

Fig. 16.52 Processus de validation de la planéité de la ligne de base

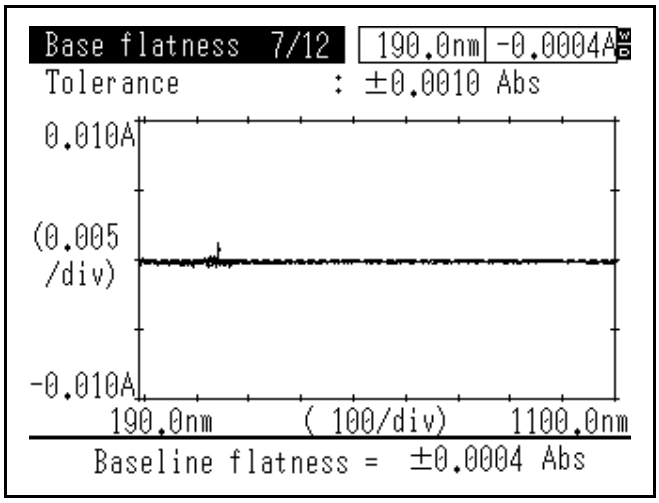


Fig. 16.53 Écran des résultats de la validation pour la planéité de la ligne de base

Le format des résultats de validation imprimés après la validation est illustré ci-dessous.

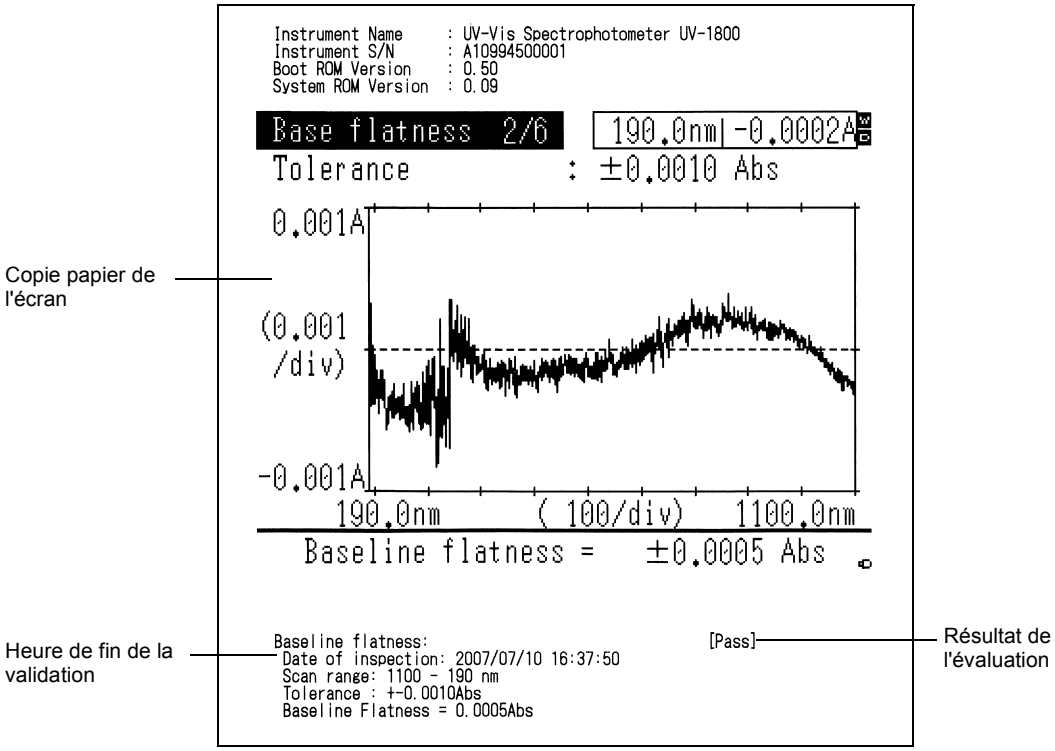


Fig. 16.54 Format d'impression automatique pour la planéité de la ligne de base

Les résultats d'évaluation sont imprimés en regard du titre de l'option de validation. Si la courbure de la ligne de base est comprise dans la plage de tolérance, [Pass] (Réussite) s'imprime. Dans le cas contraire, [>>Fail<<] (>>Échec<<) s'imprime.

16.6.3 Stabilité de la ligne de base

Lors de la validation de la stabilité de la ligne de base, les changements de temps autour d'une absorbance de 0 Abs sont mesurés et le changement par heure est défini comme la stabilité de la ligne de base. La valeur de la stabilité de la ligne de base est évaluée.

Pour cette validation, deux longueurs d'onde peuvent être validées (Fig. 16.55).

Une pression sur l'une des touches numériques correspondant aux numéros des éléments affiche l'écran de saisie des paramètres pour l'élément (Fig. 16.56). Appuyer sur la touche RETURN pour revenir à l'écran Validation Options (Options de validation) pour les options de validation automatiques (Fig. 16.4).

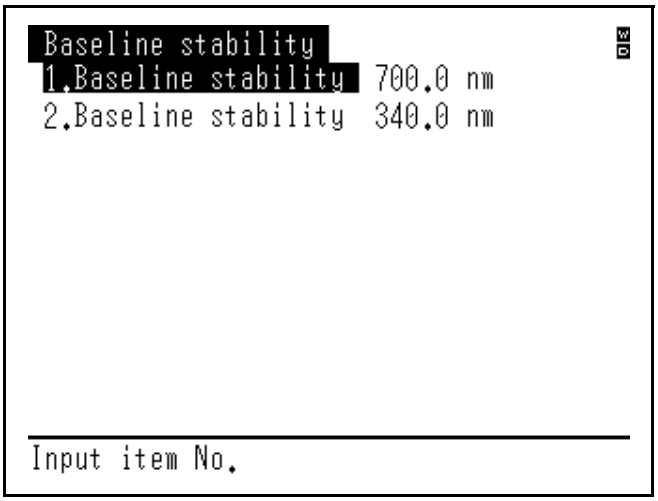


Fig. 16.55 Écran Validation Wavelength Selection (Sélection de la longueur d'onde de validation)

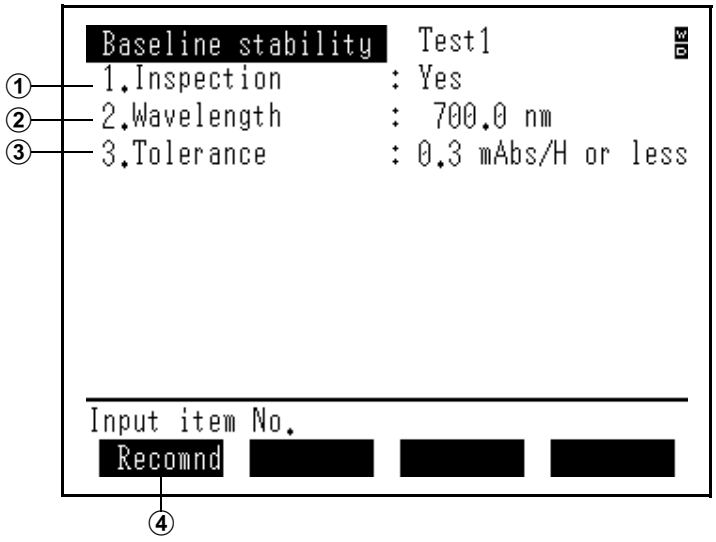


Fig. 16.56 Écran de saisie des paramètres pour la stabilité de la ligne de base (baseline stability 1) (stabilité de la ligne de base 1)

<table>
<tr><th>Nº</th><th>Fonctionnement des touches</th><th>Affichage</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>①</td><td>1</td><td>[Inspection]</td><td>Sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non) pour spécifier si la validation est exécutée.
Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Yes] (Oui) et [No] (Non).</td></tr>
<tr><td>②</td><td>2</td><td>[Wavelength] (Longueur d'onde)</td><td>Saisir la longueur d'onde pour laquelle mesurer la stabilité de la ligne de base.
La plage de saisie est comprise entre 190 et 1 100 (nm).</td></tr>
<tr><td>③</td><td>3</td><td>[Tolerance] (Tolérance)</td><td>Saisir la tolérance utilisée pour évaluer les résultats de mesure de la stabilité de la ligne de base entre 0,1 et 9,9 (mAbs/h).</td></tr>
<tr><td>④</td><td>F1</td><td>[Recomnd] (Recommandée)</td><td>Cette option permet de définir les valeurs recommandées (valeurs par défaut) lors de la mesure pour les longueurs d'onde suivantes comme stabilité de la ligne de base 1 à 2.
Les valeurs recommandées pour chaque stabilité de la ligne de base sont indiquées ci-dessous.
<table>
<tr><th></th><th>Baseline Stability 1 (Stabilité de la ligne de base 1)</th><th>Baseline Stability 2 (Stabilité de la ligne de base 2)</th></tr>
<tr><td>Validation</td><td>700 nm</td><td>340 nm</td></tr>
<tr><td>Tolérance (valeur recommandée)</td><td>Inférieure à 1,0 mAbs/h</td><td>Inférieure à 1,0 mAbs/h</td></tr>
</table>
REMARQUE
Les valeurs ci-dessus sont les tolérances pour l'inspection périodique effectuée par Shimadzu.</td></tr>
<tr><td>–</td><td>RETURN</td><td>–</td><td>Ramène à l'écran [Settings of Auto items] (Paramètres des options automatiques) (Fig. 16.4).</td></tr>
</table>

■ Processus de validation

La validation est mise en œuvre automatiquement.

La validation de la stabilité de la ligne de base doit être effectuée lorsque l'UV-1800 est dans un état stable. Par conséquent, à moins que l'appareil ne soit sous tension depuis plus d'une heure, il est possible d'effectuer de force la validation ou de la retarder d'une heure.

Pour sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non), déplacer le curseur avec les touches ◄(-) ► et confirmer avec la touche ENTER.

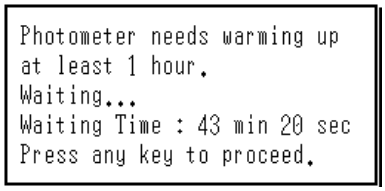
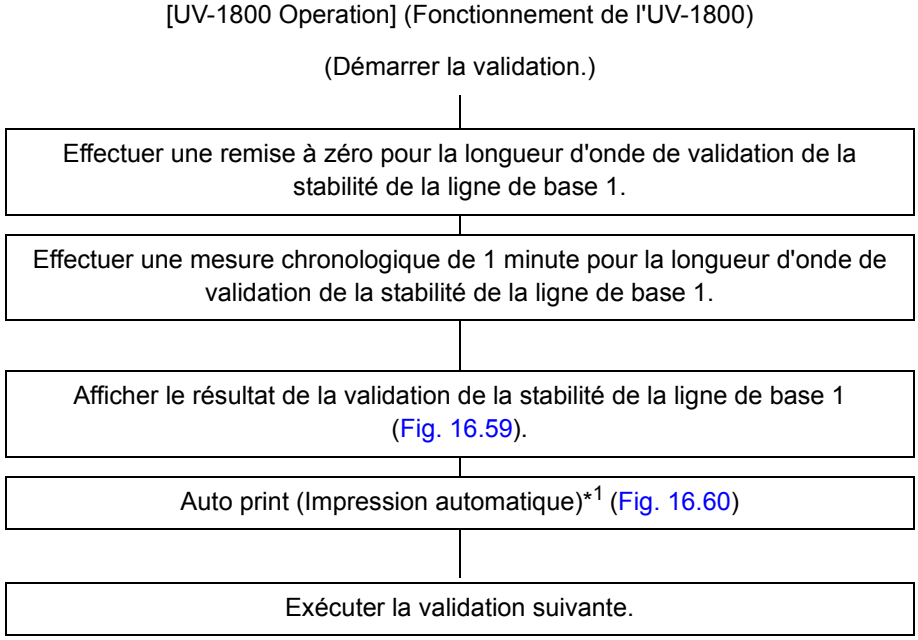


Fig. 16.57 Écran de sélection pour l'exécution de la validation

[Yes] (Oui) : la validation de la stabilité de la ligne de base est lancée avec l'état actuel.

[No] (Non) : l'UV-1800 affiche un message selon lequel la validation est actuellement en attente et celle-ci démarre automatiquement une heure après la mise sous tension de l'appareil.

Le processus de validation de la stabilité de la ligne de base est illustré ci-dessous.


[UV-1800 Operation] (Fonctionnement de l'UV-1800)
(Démarrer la validation.)
Effectuer une remise à zéro pour la longueur d'onde de validation de la stabilité de la ligne de base 1.
Effectuer une mesure chronologique de 1 minute pour la longueur d'onde de validation de la stabilité de la ligne de base 1.
Afficher le résultat de la validation de la stabilité de la ligne de base 1 (Fig. 16.59).
Auto print (Impression automatique)*1 (Fig. 16.60)
Exécuter la validation suivante.

*1 L'impression automatique n'est réalisée que si l'option [Settings] (Paramètres)/[1. Auto print] (1. Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE). (☞ "16.3.3 Options de validation")

Fig. 16.58 Processus de validation de la stabilité de la ligne de base

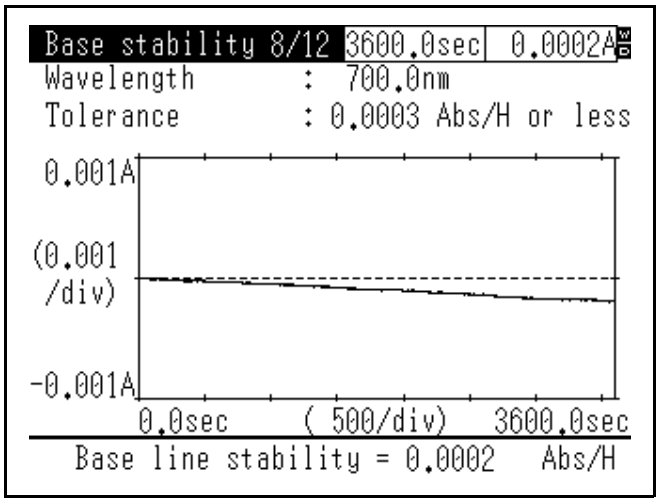


Fig. 16.59 Écran des résultats de la validation pour la stabilité de la ligne de base

Le format des résultats de validation imprimés après la validation est illustré ci-dessous.

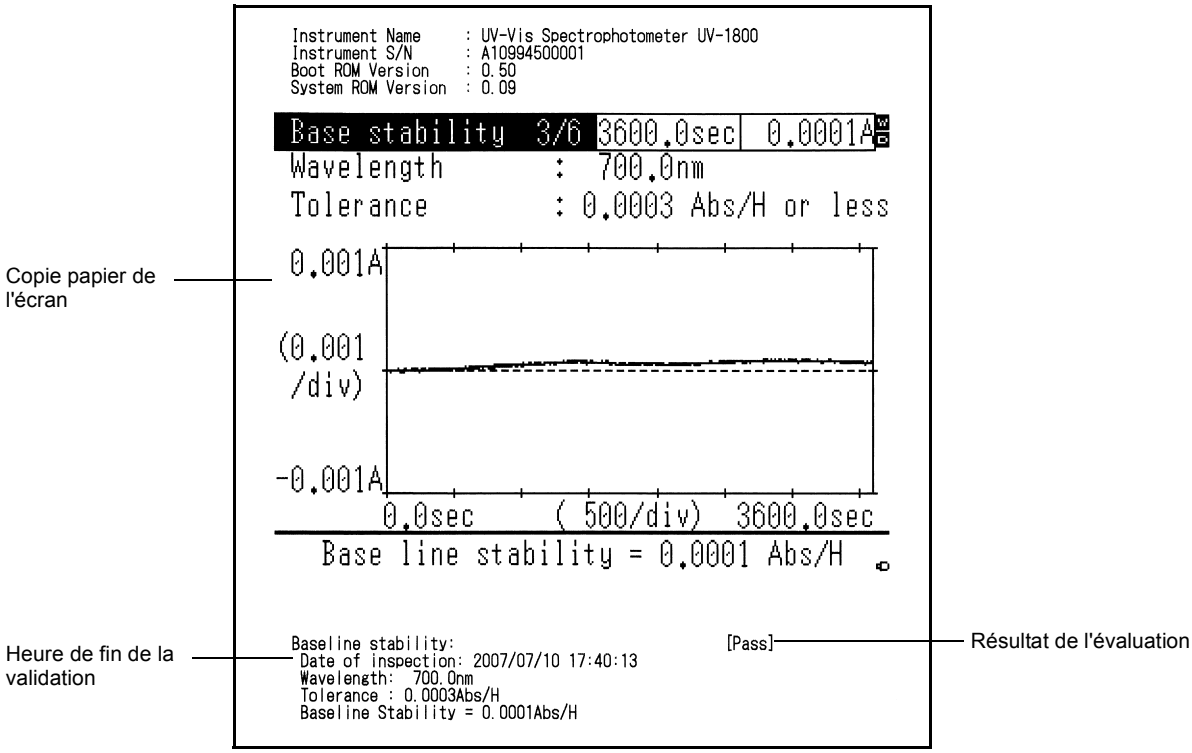


Fig. 16.60 Format d'impression automatique pour la stabilité de la ligne de base

Les résultats d'évaluation sont imprimés en regard du titre de l'option de validation. Si la courbure de la ligne de base est comprise dans la plage de tolérance, [Pass] (Réussite) s'imprime. Dans le cas contraire, [>>Fail<<] (>>Échec<<) s'imprime.

16.6.4 Résolution D_2

Lors de la validation de la résolution, les raies d'émission de la lampe au deutérium (D_2) utilisée comme source lumineuse pour l'UV-1800 sont mesurées. La largeur de demi-valeur (amplitude du spectre) du spectre obtenu pour les raies d'émission est définie comme résolution et cette valeur est évaluée.

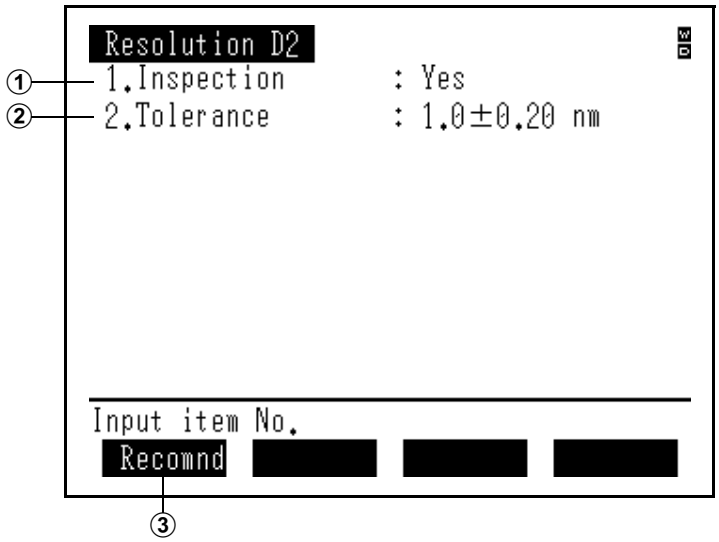


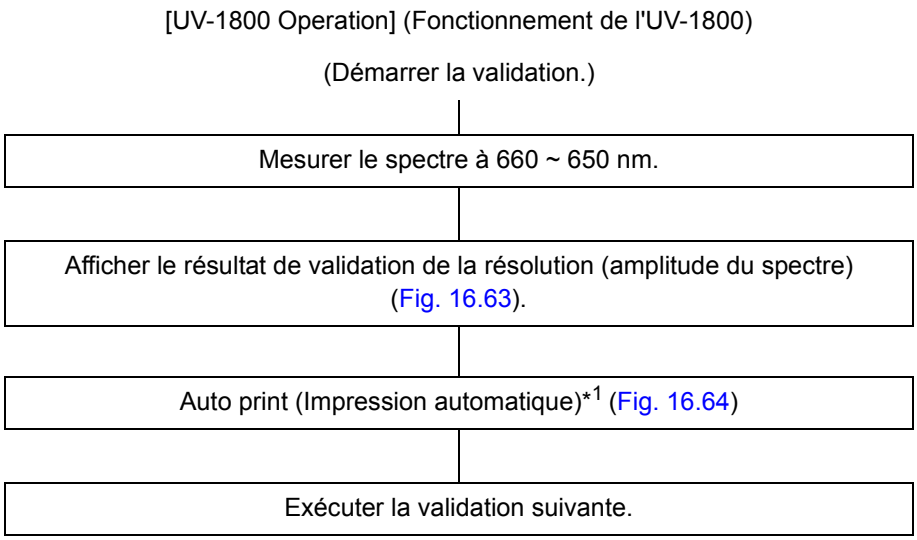
Fig. 16.61 Écran de saisie des paramètres pour Resolution D_2 (Résolution D_2)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Inspection]	Sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non) pour spécifier si la validation est exécutée. Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Yes] (Oui) et [No] (Non).
②	2	[Tolerance] (Tolérance)	Saisir la tolérance utilisée pour évaluer les résultats de mesure de la résolution dans une plage comprise entre 0,01 et 0,50 (nm).
③	F1	[Recomnd] (Recommandée)	Redéfinit la tolérance pour la résolution sur la valeur recommandée (valeur par défaut). La valeur recommandée n'excède pas 1,0 nm ±0,20. **REMARQUE** Les valeurs ci-dessus sont les tolérances pour l'inspection périodique effectuée par Shimadzu.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran [Settings of Auto items] (Paramètres des options automatiques) (Fig. 16.4).

■ Processus de validation

La validation est mise en œuvre automatiquement.

Le processus de validation de la résolution D2 est illustré ci-dessous :


[UV-1800 Operation] (Fonctionnement de l'UV-1800)
(Démarrer la validation.)
Mesurer le spectre à 660 ~ 650 nm.
Afficher le résultat de validation de la résolution (amplitude du spectre) (Fig. 16.63).
Auto print (Impression automatique)*1 (Fig. 16.64)
Exécuter la validation suivante.

*1 L'impression automatique n'est réalisée que si l'option [Settings] (Paramètres)/[1. Auto print] (1. Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE). (☞ "16.3.3 Options de validation")

Fig. 16.62 Processus de validation de la résolution D2

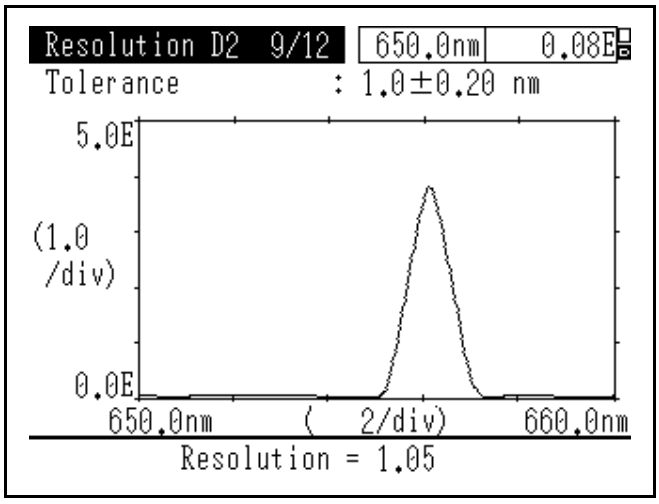


Fig. 16.63 Écran des résultats de validation pour Resolution D2 (Résolution D2)

Le format des résultats de validation imprimés après la validation est illustré ci-dessous :

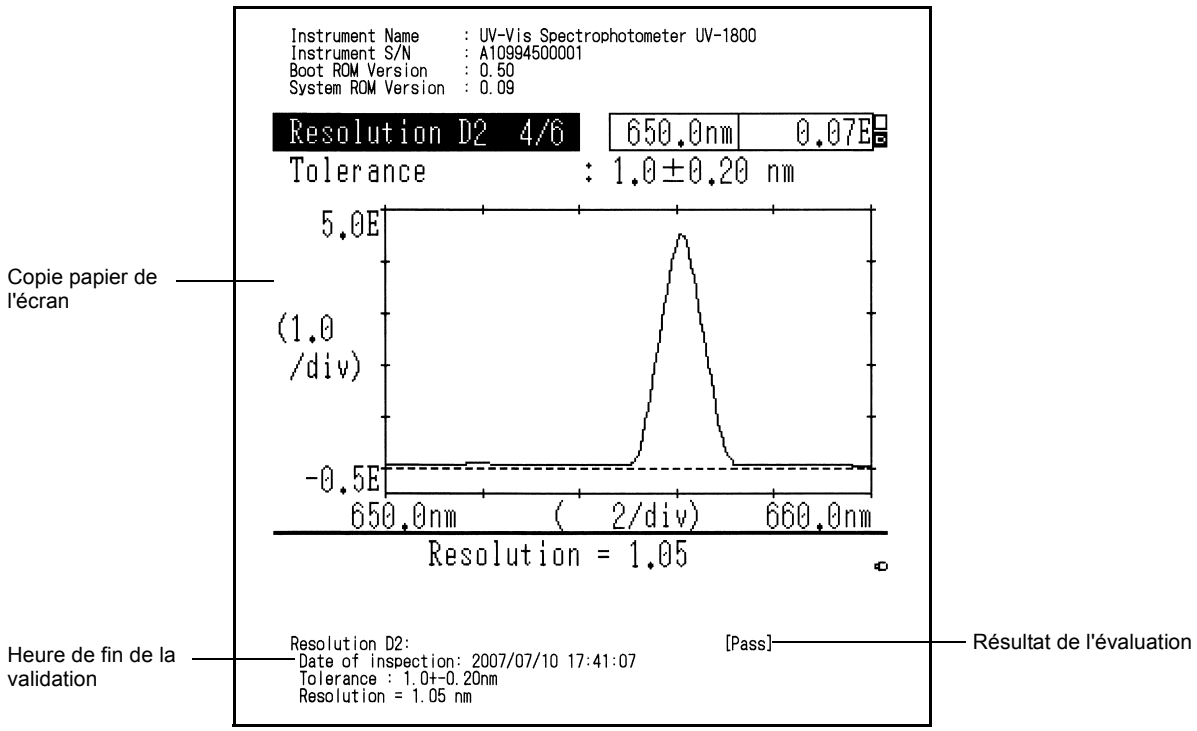


Fig. 16.64 Format d'impression automatique pour Resolution D2 (Résolution D2)

Les résultats d'évaluation sont imprimés en regard du titre de l'option de validation. Si la résolution obtenue à partir du spectre des raies d'émission mesurées est égale ou inférieure à la tolérance, [Pass] (Réussite) s'imprime. Dans le cas contraire, [>>Fail<<] (>>Échec<<) s'imprime.

16.6.5 Précision de la longueur d'onde D_2

Pour la validation de la précision de la longueur d'onde, les raies d'émission de la lampe au deutérium (D_2) utilisée comme source lumineuse pour l'UV-1800 sont mesurées et l'écart par rapport à la longueur d'onde des raies d'émission est utilisé pour évaluer les résultats de validation.

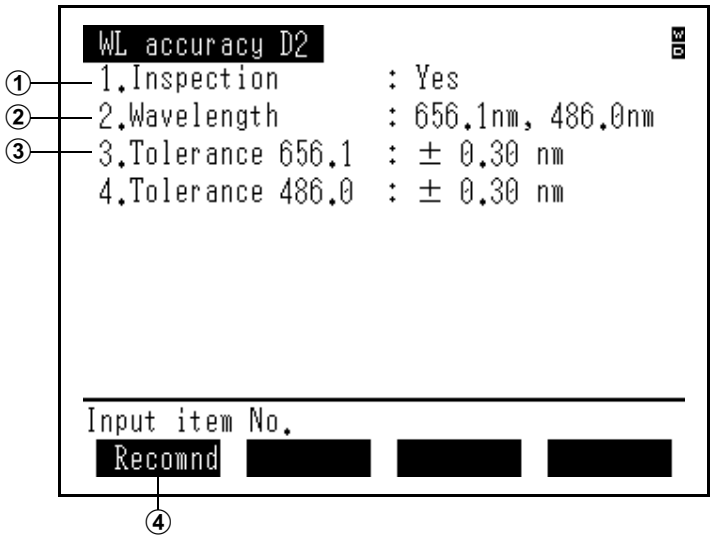
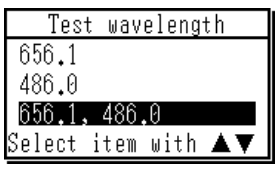


Fig. 16.65 Écran de saisie des paramètres pour Wavelength accuracy Resolution D_2 (Précision de la longueur d'onde D_2)

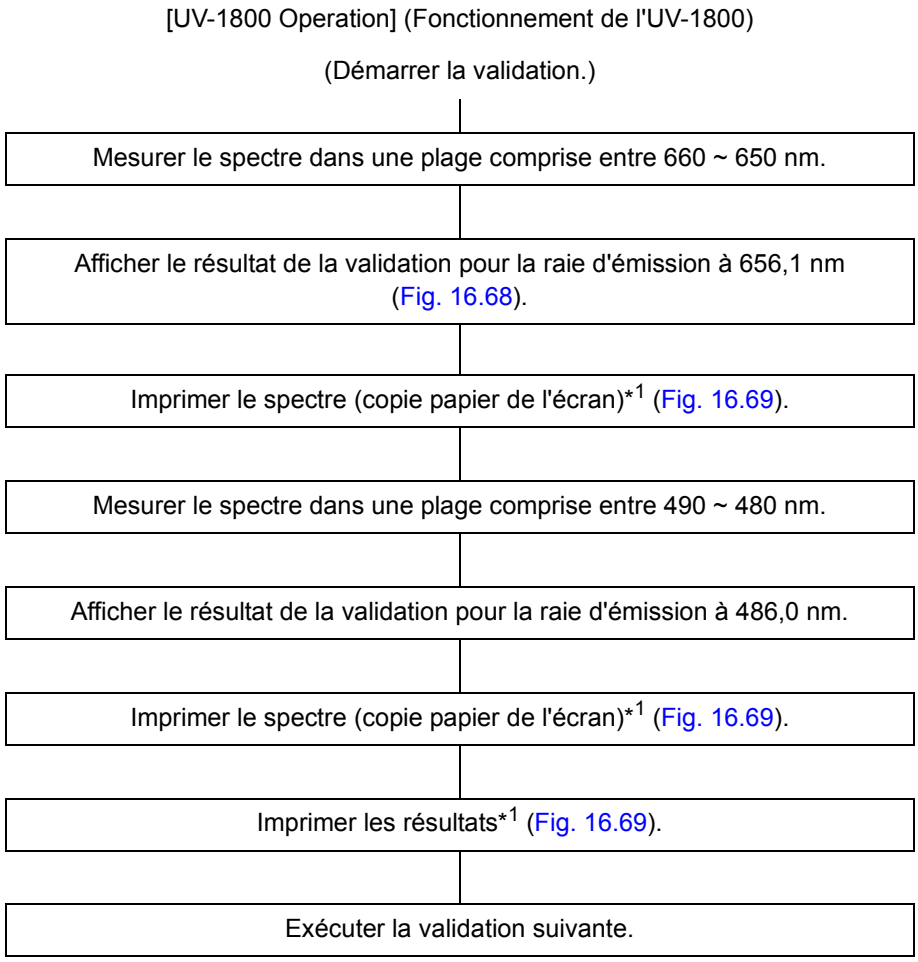
Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Inspection]	Sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non) pour indiquer si la précision photométrique D_2 est validée ou non. Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Yes] (Oui) et [No] (Non).
②	2	[Wavelength] (Longueur d'onde)	Des raies d'émission à 486,0 et 656,1 nm sont diffusées par la lampe D_2. Sélectionner la raie d'émission utilisée ou déterminer si les deux raies d'émission sont utilisées. Pour sélectionner la longueur d'onde de validation, déplacer le curseur sur la longueur d'onde souhaitée avec les touches ▲ ▼ et confirmer avec la touche ENTER.  Fig. 16.66 Écran de sélection [Test wavelength] (Longueur d'onde de test)
③	3	[Tolerance] (Tolérance)	Saisir la tolérance utilisée pour évaluer les résultats de validation de la précision D_2 entre 0,1 et 9,9 (nm).

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
④	F1	[Recomnd] (Recommandée)	Redéfinit la tolérance pour la précision de la longueur d'onde D2 sur la valeur recommandée (valeur par défaut). La valeur recommandée n'excède pas ±0,3 nm. **REMARQUE** Les valeurs ci-dessus sont les tolérances pour l'inspection périodique effectuée par Shimadzu.
⑤	RETURN	–	Ramène à l'écran [Settings of Auto items] (Paramètres des options automatiques) (Fig. 16.4).

■ Processus de validation

La validation est mise en œuvre automatiquement.

Le processus de validation de la précision de la longueur d'onde en utilisant la lampe D2 (uniquement pour 656,1 nm) est illustré ci-dessous.


[UV-1800 Operation] (Fonctionnement de l'UV-1800)
(Démarrer la validation.)
Mesurer le spectre dans une plage comprise entre 660 ~ 650 nm.
Afficher le résultat de la validation pour la raie d'émission à 656,1 nm (Fig. 16.68).
Imprimer le spectre (copie papier de l'écran)*1 (Fig. 16.69).
Mesurer le spectre dans une plage comprise entre 490 ~ 480 nm.
Afficher le résultat de la validation pour la raie d'émission à 486,0 nm.
Imprimer le spectre (copie papier de l'écran)*1 (Fig. 16.69).
Imprimer les résultats*1 (Fig. 16.69).
Exécuter la validation suivante.

*1 L'impression automatique n'est réalisée que si l'option [Settings] (Paramètres)/[1. Auto print] (1. Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE). (☞ "16.3.3 Options de validation")

Fig. 16.67 Processus de validation de la précision de la longueur d'onde avec D2

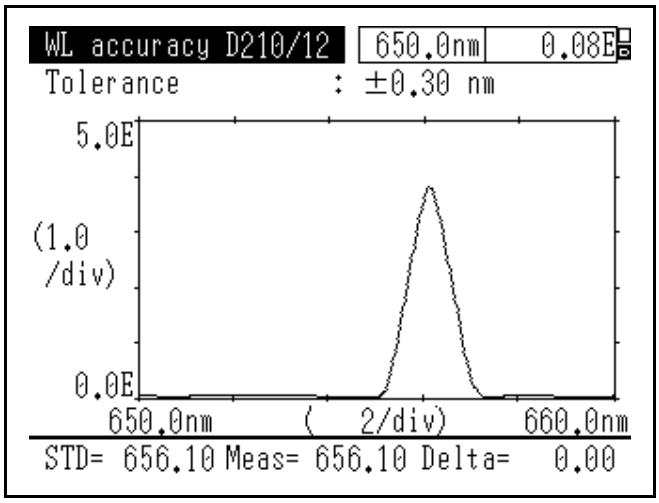


Fig. 16.68 Écran des résultats de la validation pour Wavelength accuracy D2 (Précision de la longueur d'onde avec D2) (en cours)

Le format des résultats de validation imprimés après la validation est illustré ci-dessous :

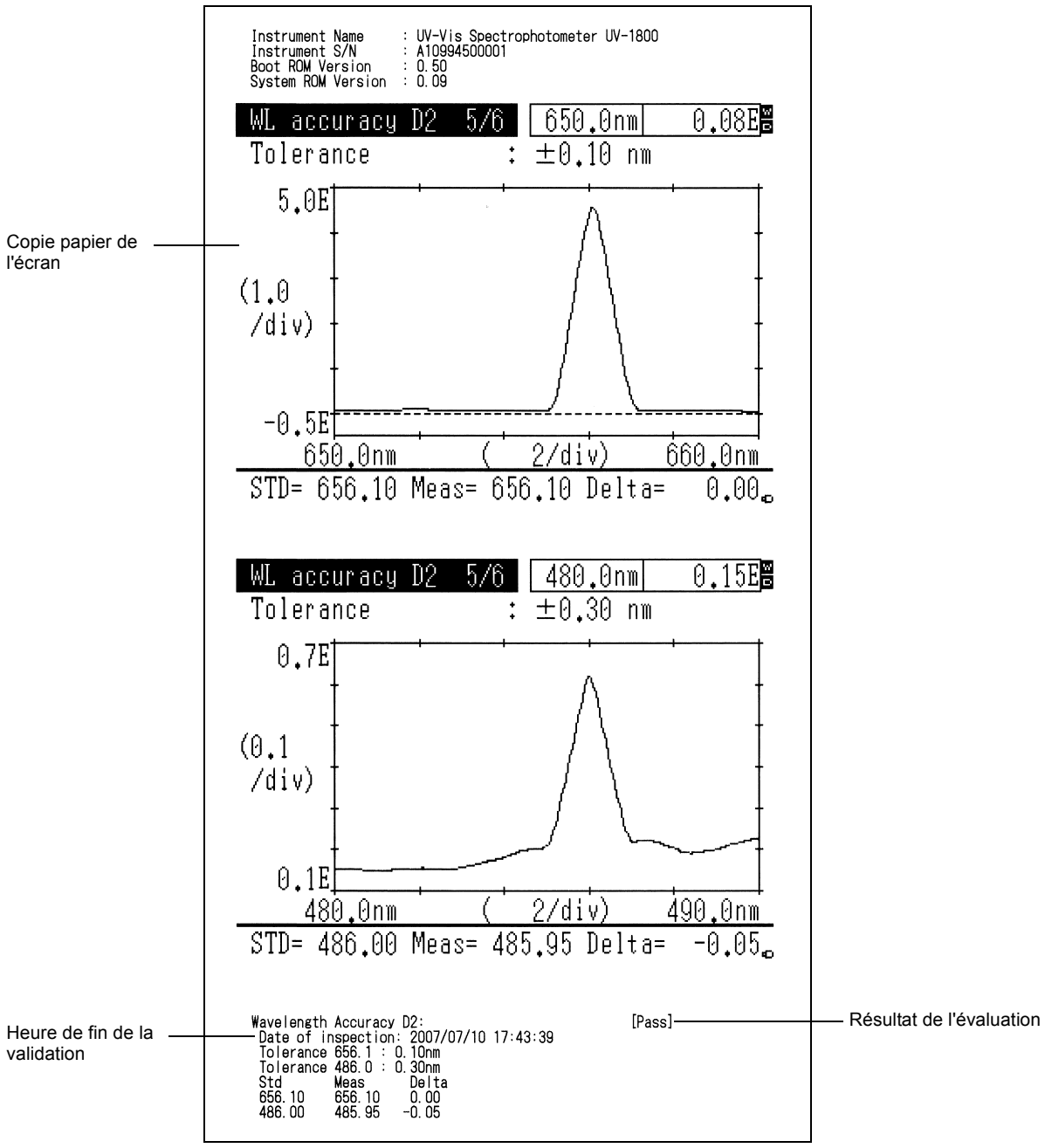


Fig. 16.69 Format d'impression automatique pour Wavelength accuracy D2 (Précision de la longueur d'onde D2)

Les résultats d'évaluation sont imprimés en regard du titre de l'option de validation. Si les écarts pour toutes les longueurs d'onde de validation sont compris dans la plage de tolérance, [Pass] (Réussite) s'imprime. Dans le cas contraire, [>>Fail<<] (>>Échec<<) s'imprime.

16.6.6 Répétabilité de la longueur d'onde D2

Pour la validation de la répétabilité de la longueur d'onde, la valeur moyenne est obtenue à partir des longueurs d'onde détectées pour lesquelles les mêmes raies d'émission que celles émises par la lampe au deutérium (D2) de la source lumineuse de l'UV-1800 (656,1 nm, 486,0 nm) ont été mesurées trois fois, puis l'écart entre les valeurs mesurées et cette valeur moyenne est utilisé pour évaluer les résultats.

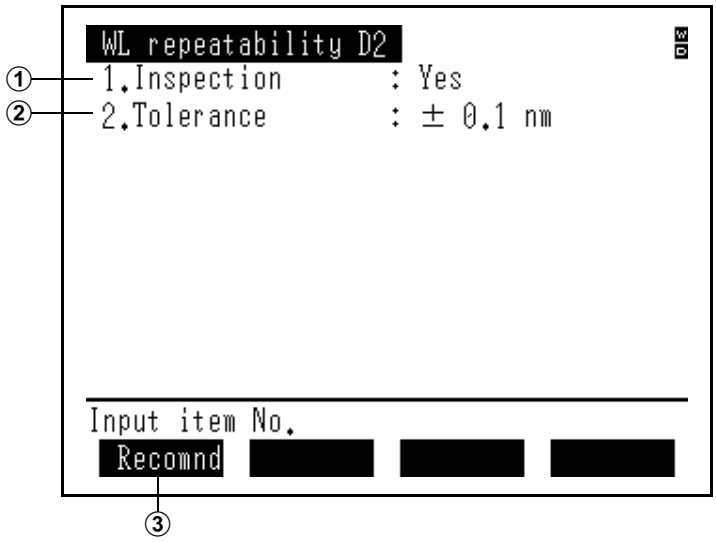


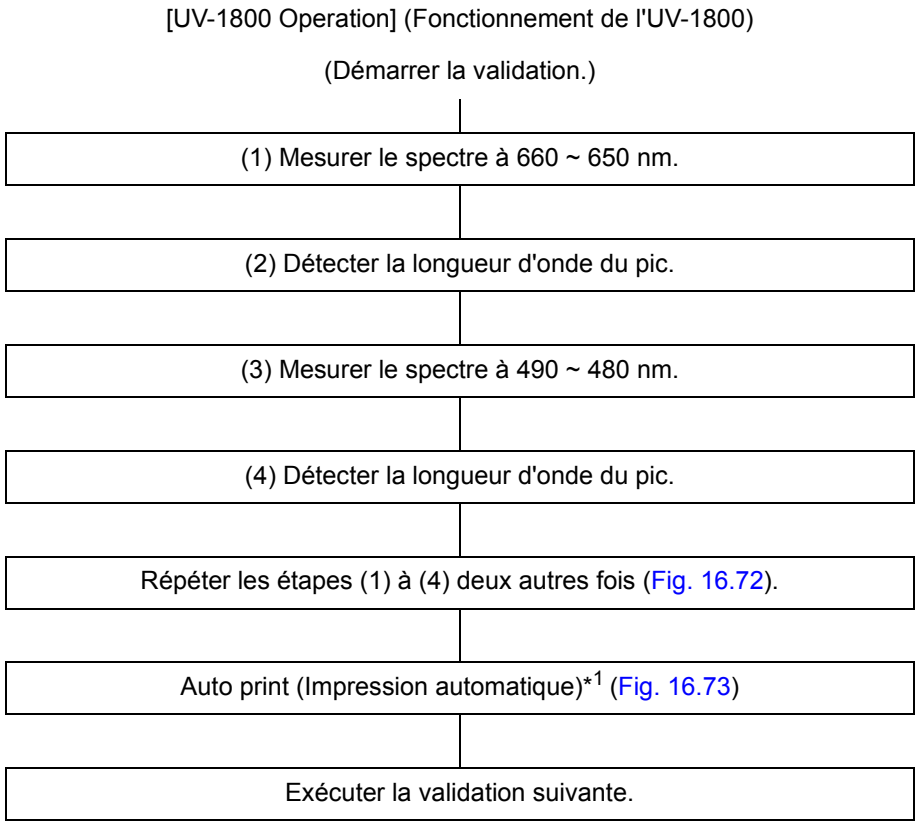
Fig. 16.70 Écran de saisie des paramètres pour Wavelength repeatability D2 (Répétabilité de la longueur d'onde D2)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Inspection]	Sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non) pour spécifier si la validation est exécutée. Chaque pression sur la touche permet de basculer entre [Yes] (Oui) et [No] (Non).
②	3	[Tolerance] (Tolérance)	Saisir la tolérance utilisée pour évaluer les résultats de mesure de la répétabilité de la longueur d'onde D2 entre 0,1 et 9,9.
③	F1	[Recomnd] (Recommandée)	Redéfinit la répétabilité pour la précision de la longueur d'onde sur la valeur recommandée (valeur par défaut). La valeur recommandée n'excède pas ±0,2 nm. **REMARQUE** Les valeurs ci-dessus sont les tolérances pour l'inspection périodique effectuée par Shimadzu.
–	RETURN	–	Ramène à l'écran [Settings of Auto items] (Paramètres des options automatiques) (Fig. 16.4).

■ Processus de validation

La validation est mise en œuvre automatiquement.

Le processus de validation de la répétabilité de la longueur d'onde est illustré ci-dessous.


[UV-1800 Operation] (Fonctionnement de l'UV-1800)
(Démarrer la validation.)
(1) Mesurer le spectre à 660 ~ 650 nm.
(2) Détecter la longueur d'onde du pic.
(3) Mesurer le spectre à 490 ~ 480 nm.
(4) Détecter la longueur d'onde du pic.
Répéter les étapes (1) à (4) deux autres fois (Fig. 16.72).
Auto print (Impression automatique)*1 (Fig. 16.73)
Exécuter la validation suivante.

*1 L'impression automatique n'est réalisée que si l'option [Settings] (Paramètres)/[1. Auto print] (1. Impression automatique) est définie sur "ON" (ACTIVÉE). (☞ "16.3.3 Options de validation")

Fig. 16.71 Processus de validation de la répétabilité de la longueur d'onde

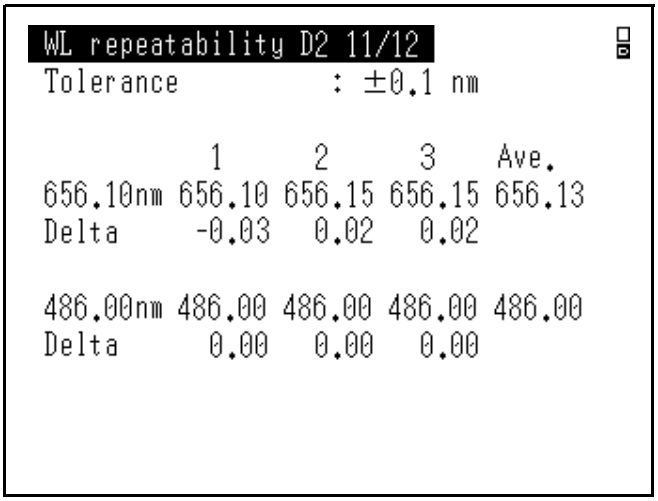


Fig. 16.72 Écran des résultats de validation pour la répétabilité de la longueur d'onde

Le format des résultats de validation imprimés après la validation est illustré ci-dessous :

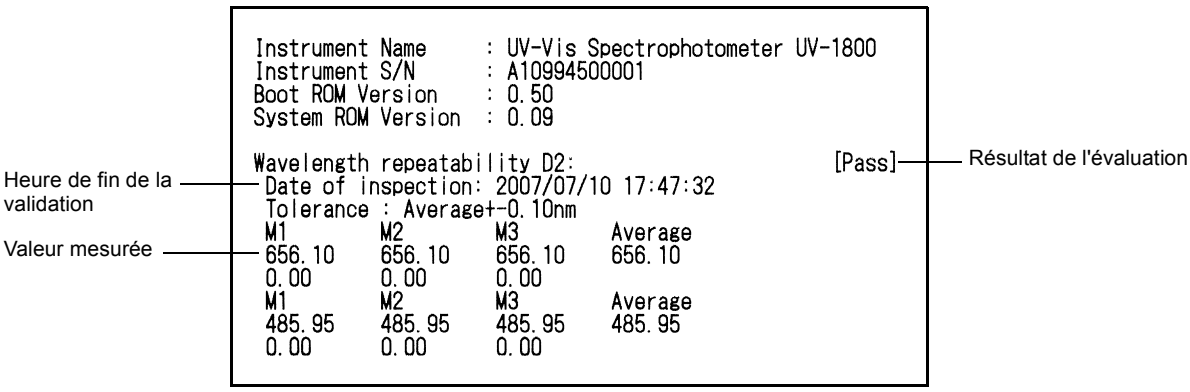

Instrument Name : UV-Vis Spectrophotometer UV-1800
Instrument S/N : A10994500001
Boot ROM Version : 0.50
System ROM Version : 0.09
Wavelength repeatability D2: [Pass]
Date of inspection: 2007/07/10 17:47:32
Tolerance : Average+-0.10nm
M1 M2 M3 Average
656.10 656.10 656.10 656.10
0.00 0.00 0.00
M1 M2 M3 Average
485.95 485.95 485.95 485.95
0.00 0.00 0.00
Heure de fin de la validation
Valeur mesurée
Résultat de l'évaluation

Fig. 16.73 Format d'impression automatique pour la répétabilité de la longueur d'onde

Les résultats d'évaluation sont imprimés en regard du titre de l'option de validation. Si les écarts pour toutes les longueurs d'onde de validation sont compris dans la plage de tolérance, [Pass] (Réussite) s'imprime. Dans le cas contraire, [>>Fail<<] (>>Échec<<) s'imprime.

16.6.7 Enregistrement d'initialisation

A chaque mise sous tension, l'UV-1800 est initialisé et plusieurs autodiagnostics sont effectués (consulter la section "1.1 Mise sous tension").

Si la validation est lancée alors que le paramètre [Print init. status] (État initial de l'impression) est défini sur [ON] (ACTIVÉ) dans l'écran des paramètres de validation (Fig. 16.6), les résultats de l'initialisation et plusieurs autodiagnostics effectués lorsque l'appareil est mis sous tension peuvent être imprimés.

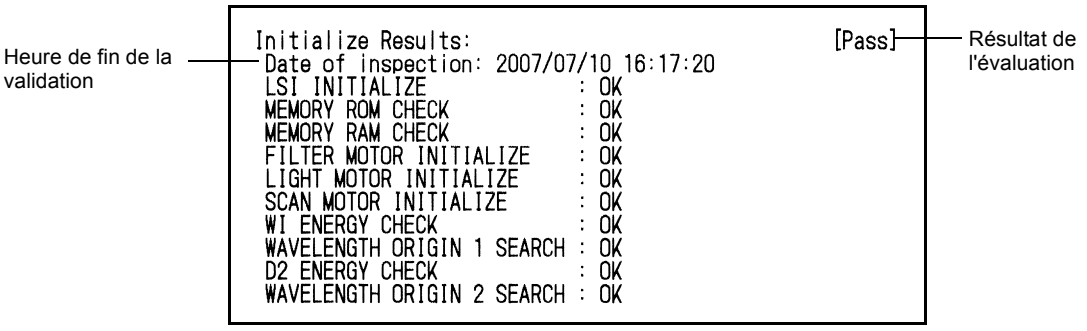

Initialize Results: [Pass]
Date of inspection: 2007/07/10 16:17:20
LSI INITIALIZE : OK
MEMORY ROM CHECK : OK
MEMORY RAM CHECK : OK
FILTER MOTOR INITIALIZE : OK
LIGHT MOTOR INITIALIZE : OK
SCAN MOTOR INITIALIZE : OK
WI ENERGY CHECK : OK
WAVELENGTH ORIGIN 1 SEARCH : OK
D2 ENERGY CHECK : OK
WAVELENGTH ORIGIN 2 SEARCH : OK
Heure de fin de la validation
Résultat de l'évaluation

Fig. 16.74 Format d'impression automatique pour l'enregistrement d'initialisation

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 17 Contrôle par ordinateur

En mode PC Control (Contrôle par ordinateur), l'UV-1800 est contrôlé par un ordinateur (PC) externe. Lorsque ce mode est sélectionné, l'UV-1800 peut être contrôlé grâce au logiciel UVProbe joint ou à un programme de contrôle créé arbitrairement.

SOMMAIRE

17.1 Connexion à un ordinateur 17-2
17.2 Contrôle avec le logiciel UVProbe 17-6
17.3 Contrôle par commandes externes 17-14

17.1 Connexion à un ordinateur

Pour contrôler l'UV-1800 à partir d'un ordinateur externe, un pilote périphérique (pilote de port COM virtuel) doit être installé sur l'ordinateur.

REMARQUE
Pour installer le pilote de port COM virtuel, il faut utiliser le CD d'installation du logiciel UVProbe, fourni avec l'appareil.

Si le pilote est installé, l'ordinateur reconnaît l'UV-1800 comme un périphérique de port COM, même s'ils sont physiquement reliés par des ports USB. Par conséquent, pour contrôler l'UV-1800, il faut se reporter au numéro de port COM qui est indiqué comme "UV-1800 Series" (Série UV-1800) dans [Ports (COM & LPT)] (Ports (COM et LPT)) du gestionnaire de périphériques.

Les procédures décrites ci-dessous permettent d'installer le pilote de port COM virtuel et de vérifier le numéro du port COM utilisé pour le contrôle par ordinateur.

1 **Définir l'UV-1800 pour le mode PC Control (Contrôle par ordinateur).**

Dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1), basculer l'UV-1800 en mode PC Control (Contrôle par ordinateur) en appuyant sur la touche **F4** [PC Ctrl] (Contrôle par ordinateur).

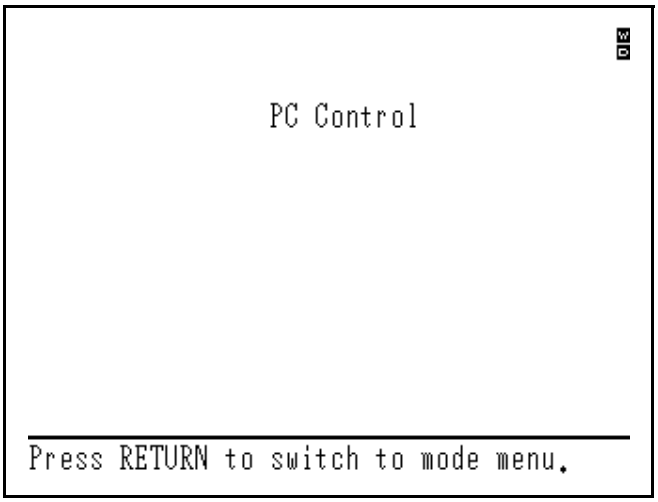


Fig. 17.1 Écran du mode PC Control (Contrôle par ordinateur)

2 **Brancher un câble USB.**

Brancher une extrémité d'un câble USB dans le connecteur USB situé sur le côté gauche de l'UV-1800 (voir "Fig. 1.3" dans le Guide de l'utilisateur du système) et l'autre extrémité dans le connecteur USB de l'ordinateur.

REMARQUE
Pour la connexion entre l'UV-1800 et l'ordinateur, utiliser un câble USB capable de transférer selon la norme USB 1.1.

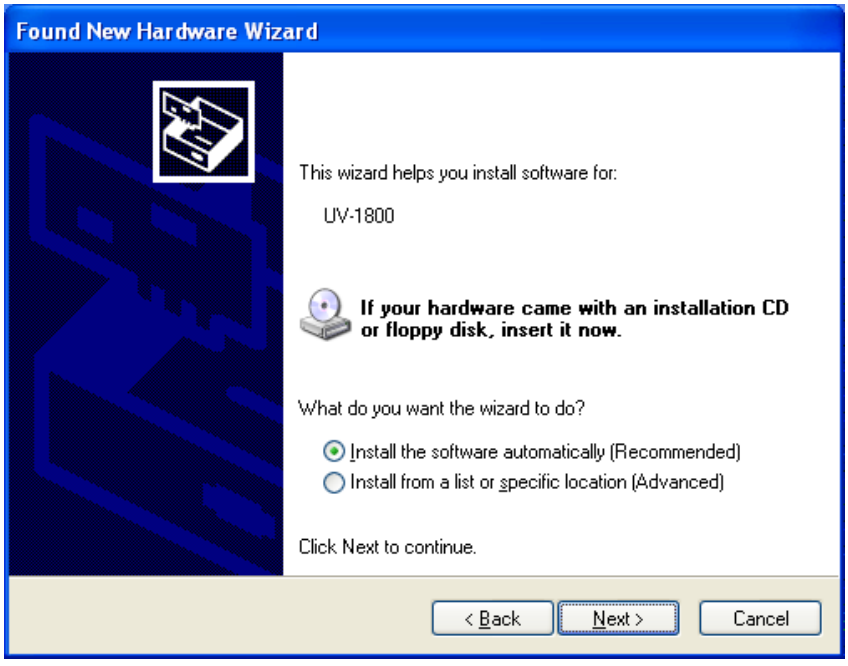
3 Installer le pilote de port COM virtuel.

Lorsque l'UV-1800 est connecté à un ordinateur sur lequel le pilote de port COM virtuel n'est pas installé, le système d'exploitation invite l'utilisateur à installer le pilote.

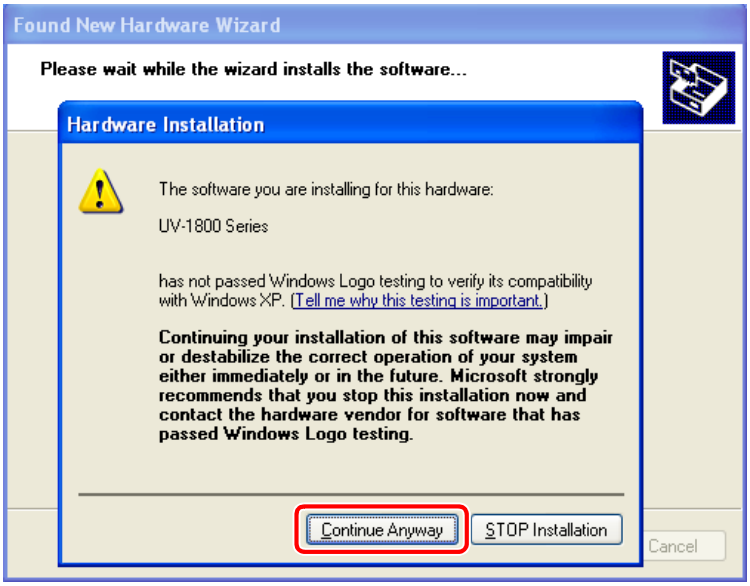
1) Tout d'abord, l'écran s'affiche et demande si Windows peut se connecter ou non à Windows Update. Sélectionner "No, not this time" (Non, pas cette fois) et cliquer sur [Next] (Suivant).


Found New Hardware Wizard
Welcome to the Found New Hardware Wizard
Windows will search for current and updated software by looking on your computer, on the hardware installation CD, or on the Windows Update Web site (with your permission).
Read our privacy policy
Can Windows connect to Windows Update to search for software?
Yes, this time only
Yes, now and every time I connect a device
No, not this time
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

2) Lorsque l'écran permettant de sélectionner la méthode d'installation s'affiche, insérer le CD d'installation du logiciel UVProbe dans le lecteur. Vérifier que l'option "Install the software automatically (Recommended)" (Installer le logiciel automatiquement (recommandé)) est sélectionnée et cliquer sur [Next] (Suivant).


Found New Hardware Wizard
This wizard helps you install software for:
UV-1800
If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now.
What do you want the wizard to do?
Install the software automatically (Recommended)
Install from a list or specific location (Advanced)
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

3) Le message d'alerte "This software has not passed windows logo testing." (Ce logiciel n'a pas passé le test du logo Windows) s'affiche. Cliquer sur "Continue Anyway" (Continuer quand même).


Found New Hardware Wizard
Please wait while the wizard installs the software...
Hardware Installation
The software you are installing for this hardware:
UV-1800 Series
has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. (Tell me why this testing is important.)
Continuing your installation of this software may impair or destabilize the correct operation of your system either immediately or in the future. Microsoft strongly recommends that you stop this installation now and contact the hardware vendor for software that has passed Windows Logo testing.
Continue Anyway
STOP Installation
Cancel

REMARQUE

Le message d'alerte "This software has not passed…" ("Ce logiciel n'a pas passé…") s'affiche lorsque l'utilisateur a tenté d'installer un pilote qui n'a pas été testé par Microsoft. Comme Shimadzu a déjà réalisé la validation des performances de ce pilote, la poursuite du processus d'installation en cliquant sur le bouton [Next] (Suivant) ne pose aucun problème.

4) Une fois l'installation terminée, l'écran "Completing the Found New Hardware Wizard" (Terminer l'Assistant Nouveau matériel détecté) s'affiche. Cliquer sur le bouton [Finish] (Terminer).



4 Vérifier le numéro du port COM dans l'écran du gestionnaire de périphériques.

Dans le système d'exploitation, sélectionner [Control Panel] (Panneau de configuration) - [System] (Système). Dans la fenêtre [System Property] (Propriétés système) qui s'ouvre, sélectionner [Hardware] (Matériel) et cliquer sur [Device Manager…] (Gestionnaire de périphériques…). Vérifier le numéro du port marqué "UV-1800 Series" (Série UV-1800) dans [Ports (COM & LPT)] (Ports (COM et LPT)) du gestionnaire de périphériques, port utilisé par la suite pour le réglage.

(Dans l'exemple illustré à la Fig. 17.2, "COM 3" est le port COM pour contrôler l'UV-1800.)

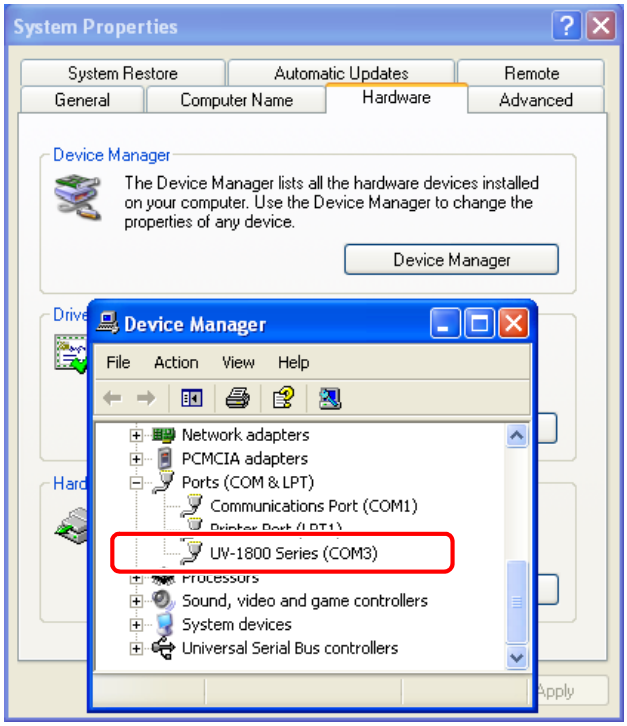


Fig. 17.2 Fenêtre Device Manager (Gestionnaire de périphériques)

17.2 Contrôle avec le logiciel UVProbe

Il est possible d'utiliser l'UV-1800 simplement en utilisant le logiciel UVProbe fourni avec l'appareil.

17.2.1 Installation du logiciel UVProbe et ajout de l'appareil

Tout d'abord, installer le logiciel UVProbe, puis y ajouter les informations liées à l'appareil.

1 Installer le logiciel UVProbe.

Pour des informations détaillées sur l'installation du logiciel UVProbe, consulter "Formation UVProbe" (manuel d'instructions) fourni avec l'appareil.

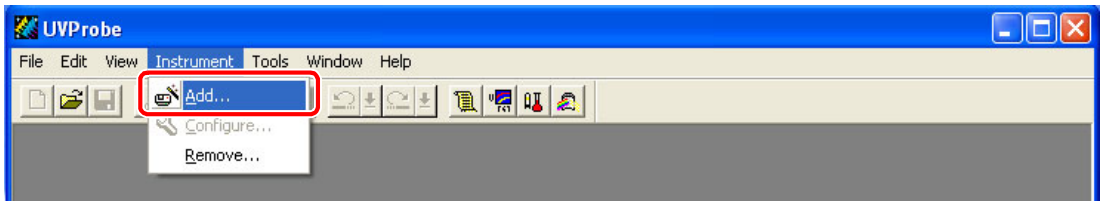
2 Ajouter et configurer un appareil.

Les informations sélectionnées ou entrées ici (à l'exception du numéro de port COM) sont enregistrées comme des informations relatives au fichier dans tous les fichiers de données qui sont mesurés ou acquis à l'aide du logiciel UVProbe.

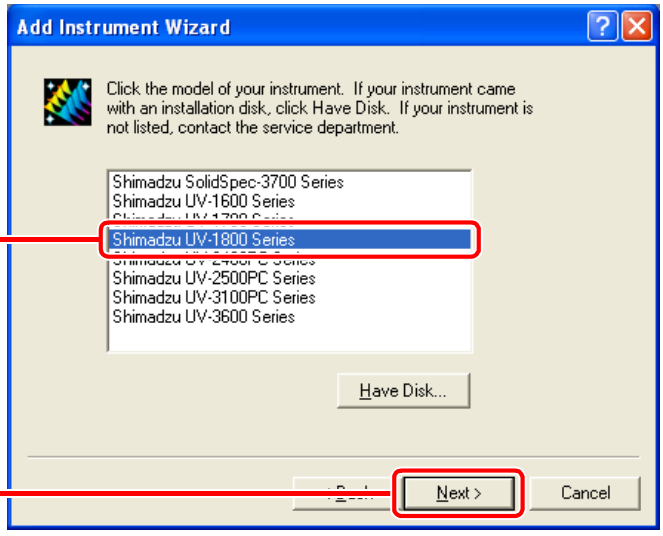
1) Double-cliquer sur l'icône UVProbe 

sur le bureau pour lancer le logiciel UVProbe.

2) Dans le menu [Instrument] (Appareil) du logiciel UVProbe, sélectionner [Add] (Ajouter). La fenêtre Add Instrument Wizard (Assistant d'ajout d'appareil) s'ouvre.



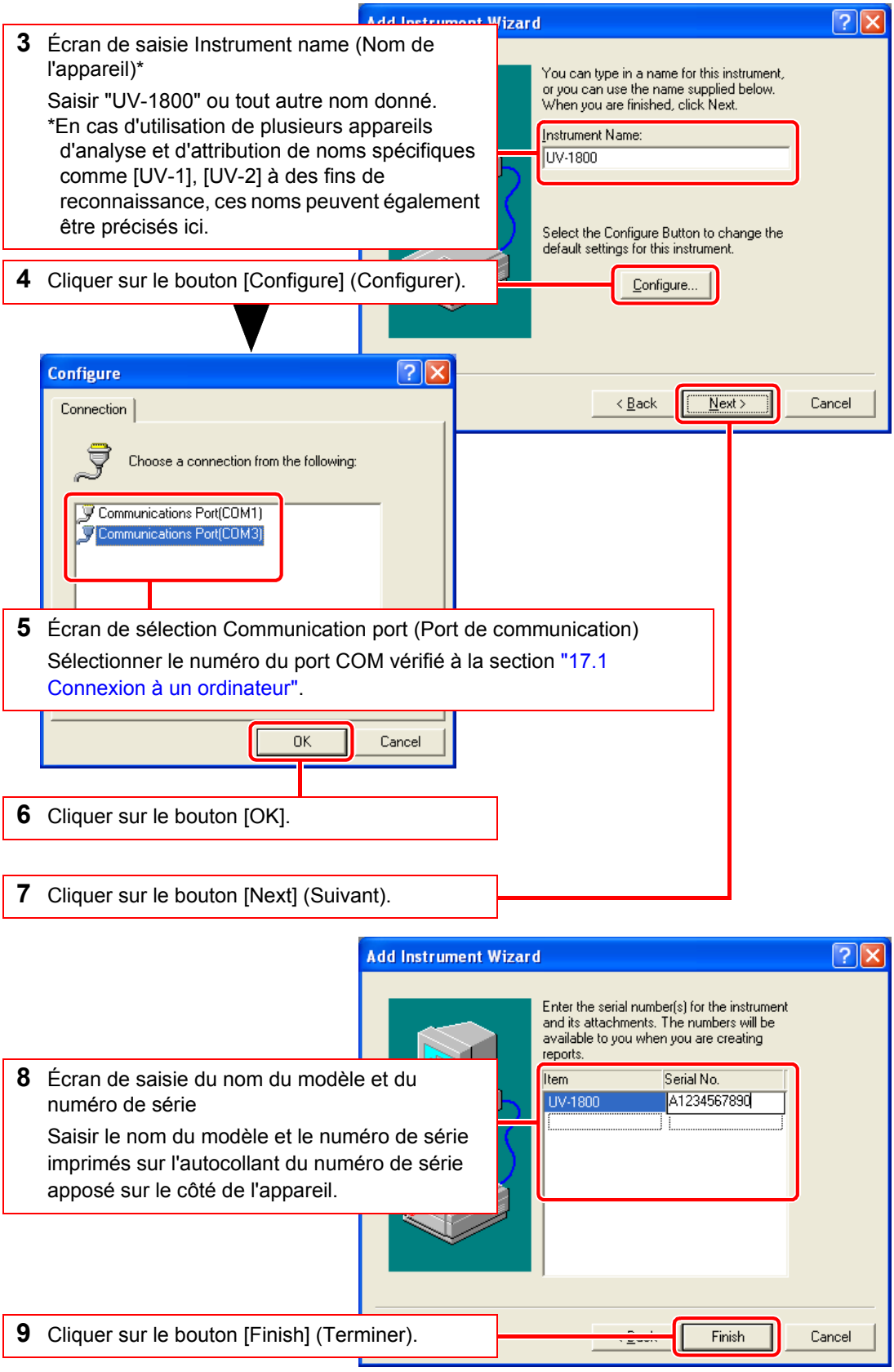
3) Suivre les instructions affichées dans la fenêtre Add Instrument Wizard (Assistant d'ajout d'appareil). Sélectionner ou entrer les informations de l'appareil et cliquer sur le bouton [Next] (Suivant) pour passer à l'écran suivant. Enfin, cliquer sur le bouton [Finish] (Terminer) pour confirmer les informations entrées ou sélectionnées.


Add Instrument Wizard
Click the model of your instrument. If your instrument came with an installation disk, click Have Disk. If your instrument is not listed, contact the service department.
Shimadzu SolidSpec-3700 Series
Shimadzu UV-1600 Series
Shimadzu UV-1800 Series
Shimadzu UV-2500PC Series
Shimadzu UV-3100PC Series
Shimadzu UV-3600 Series
Have Disk...
Next >
Cancel

1 Écran de sélection du modèle d'appareil

Sélectionner (en cliquant) "Shimadzu UV-1800 Series" (Série UV-1800 Shimadzu).

2 Cliquer sur le bouton [Next] (Suivant).


Add Instrument Wizard
You can type in a name for this instrument, or you can use the name supplied below. When you are finished, click Next.
Instrument Name:
UV-1800
Select the Configure Button to change the default settings for this instrument.
Configure...
< Back
Next >
Cancel
Configure
Connection
Choose a connection from the following:
Communications Port(COM1)
Communications Port(COM3)
OK
Cancel
Add Instrument Wizard
Enter the serial number(s) for the instrument and its attachments. The numbers will be available to you when you are creating reports.
Item
Serial No.
UV-1800
A1234567890
Finish
Cancel

3 Écran de saisie Instrument name (Nom de l'appareil)*

Saisir "UV-1800" ou tout autre nom donné.

*En cas d'utilisation de plusieurs appareils d'analyse et d'attribution de noms spécifiques comme [UV-1], [UV-2] à des fins de reconnaissance, ces noms peuvent également être précisés ici.

4 Cliquer sur le bouton [Configure] (Configurer).

5 Écran de sélection Communication port (Port de communication)

Sélectionner le numéro du port COM vérifié à la section "17.1 Connexion à un ordinateur".

6 Cliquer sur le bouton [OK].

7 Cliquer sur le bouton [Next] (Suivant).

8 Écran de saisie du nom du modèle et du numéro de série

Saisir le nom du modèle et le numéro de série imprimés sur l'autocollant du numéro de série apposé sur le côté de l'appareil.

9 Cliquer sur le bouton [Finish] (Terminer).

17.2.2 Lancement du logiciel UVProbe et établissement de la communication

La description ci-après concerne la procédure de fonctionnement, du lancement du logiciel UVProbe à l'établissement de la communication avec l'UV-1800.
Pour des informations détaillées sur les autres procédures de fonctionnement du logiciel UVProbe, consulter "Formation UVProbe" (manuel d'instructions).

1 Définir l'UV-1800 pour le mode PC Control (Contrôle par ordinateur).

1) Mettre l'appareil sous tension grâce à l'interrupteur d'alimentation situé sur le côté droit de l'UV-1800.
2) Une fois l'initialisation de l'appareil terminée, l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1) s'affiche.
3) Appuyer sur la touche **F4** [PC Ctrl] (Contrôle par ordinateur) pour basculer l'UV-1800 en mode PC Control (Contrôle par ordinateur).

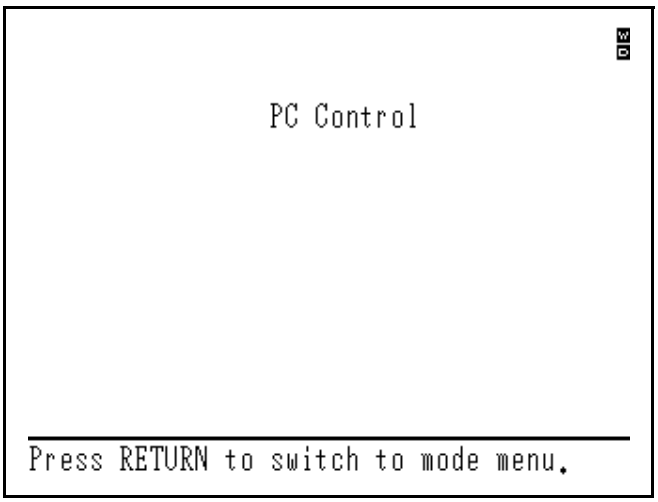


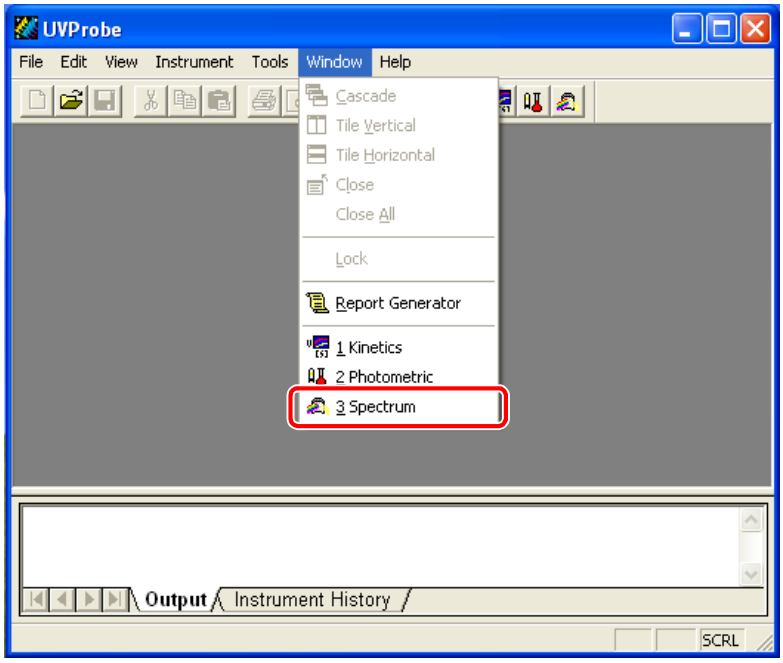
Fig. 17.3 Écran du mode PC Control (Contrôle par ordinateur)

2 Lancer le logiciel UVProbe et ouvrir l'écran du module de mesure souhaité (ici, module Spectrum (Spectre)).

1) Double-cliquer sur l'icône UVProbe 

sur le bureau pour lancer le logiciel UVProbe.

2) La fenêtre de base s'affiche. Dans la barre de menus, sélectionner [Window] (Fenêtre) - [Spectrum] (Spectre).



3) La fenêtre de mesure pour le module Spectrum (Spectre) s'affiche.

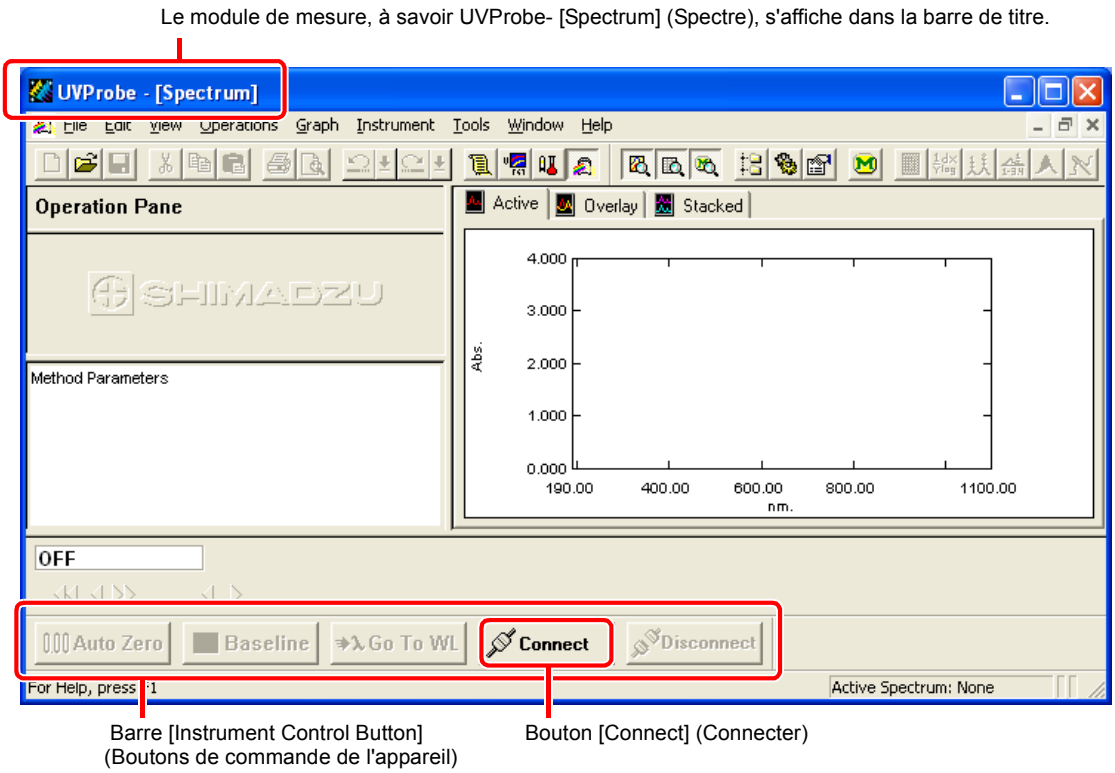


Fig. 17.4 Écran de mesure du module Spectrum (Spectre)

3 Etablir la communication avec l'UV-1800.

1) Cliquer sur [Connect] (Connecter) dans la barre [Instrument] (Appareil) pour relier l'UV-1800 à l'ordinateur.
2) Une fois la communication avec l'UV-1800 établie, le bouton [Connect] (Connecter) se transforme en [Disconnect] (Déconnecter) et la barre [Instrument Status] (État de l'appareil) indique les valeurs photométrique et de longueur d'onde actuelles.
Pour interrompre la communication, cliquer sur le bouton [Disconnect] (Déconnecter).

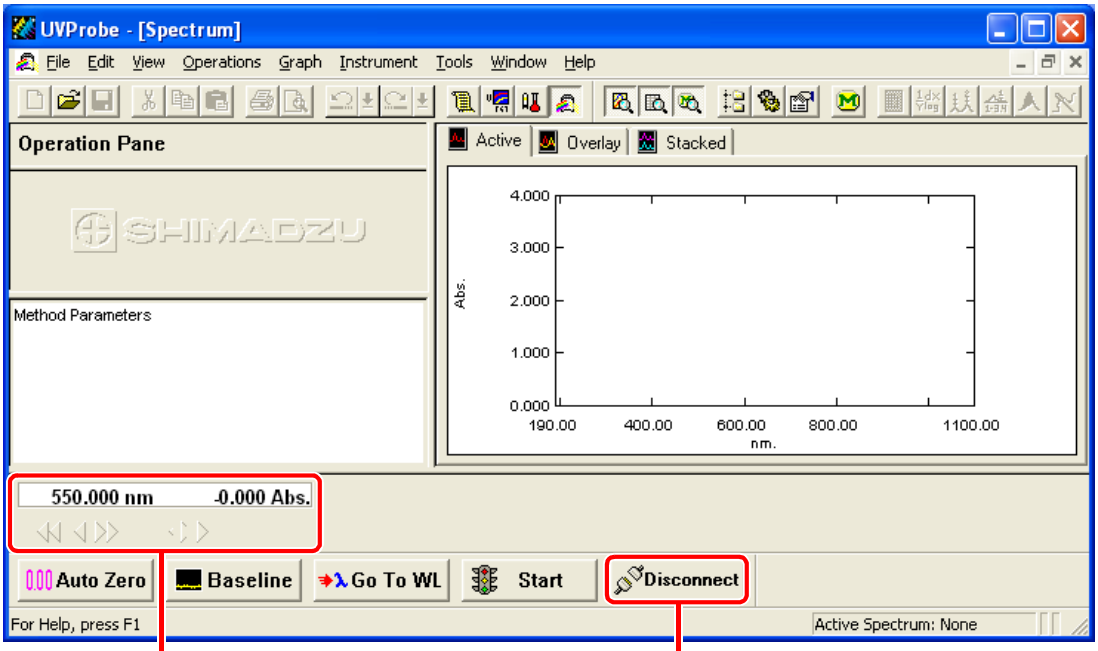


Fig. 17.5 Écran de mesure du module Spectrum (Spectre) lorsque la communication est établie

4 Quitter le mode PC Control (Contrôle par ordinateur).

Appuyer sur la touche (RETURN) de l'UV-1800 dans l'écran illustré à la Fig. 17.6 pour revenir à l'écran [Mode menu] (Menu Mode) (Fig. 2.1).

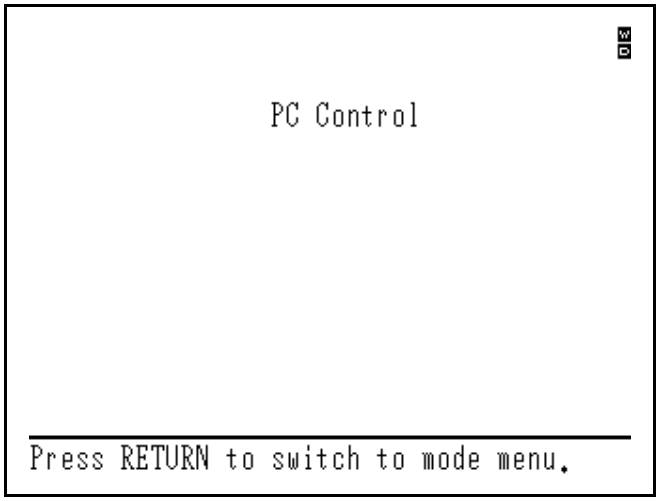


Fig. 17.6 Écran du mode PC Control (Contrôle par ordinateur)

REMARQUE

Lorsque l'utilisateur tente de quitter le mode PC Control (Contrôle par ordinateur), le mot de passe de l'utilisateur actuel est demandé si la fonction de sécurité est activée (Fig. 17.7) (☞"15.2 Fonctions de sécurité"). Si la fonction est activée, personne, à l'exception de l'utilisateur actuel, ne peut interrompre la communication pour contrôler directement l'UV-1800 sans autorisation.
Cette fonction empêche que les utilisateurs ne modifient l'état du système, comme l'enregistrement de la correction de la ligne de base, etc., sans quitter l'historique de l'appareil (☞"A.1.2 Écran commun"), lors de la gestion des informations d'historique avec le logiciel UVProbe (accessoire standard).

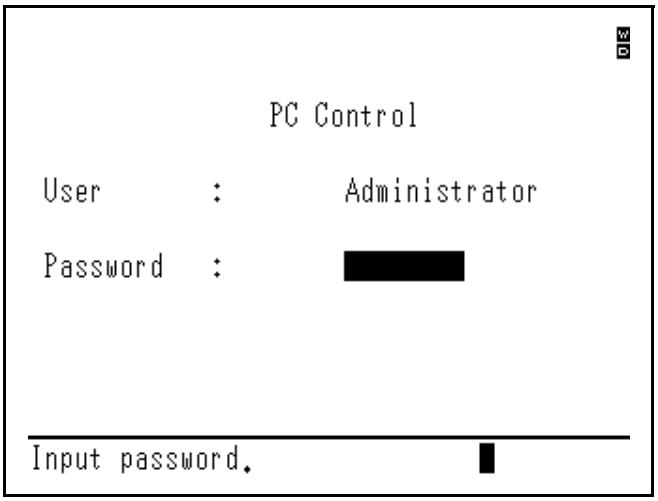


Fig. 17.7 Écran de sortie du mode PC Control (Contrôle par ordinateur) lorsque la fonction de sécurité est activée

17.2.3 Précautions lors du contrôle de l'UV-1800 avec le logiciel UVProbe

■ Résolution minimum des données mesurées

L'UV-1800 traite les données qu'il obtient en virgule flottante.
Toutefois, lorsque le logiciel UVProbe contrôle l'UV-1800 pour l'acquisition de données, la résolution est limitée selon les indications suivantes, car les valeurs photométriques sont transmises en virgule fixe.

- Transmission : résolution minimum ≒ 0,00152587 %
- Absorbance : résolution minimum ≒ 0,000 015 258 7 Abs

■ Temps d'accumulation des données

Pour l'UV-1800, il est possible de spécifier le temps d'accumulation des données pour l'acquisition des données dans l'écran du menu Utilities (Utilitaires) (☞ "14.1.5 Définition du Temps d'accumulation des données").

Toutefois, lors du contrôle de l'UV-1800 avec le logiciel UVProbe, le temps d'accumulation des données spécifié dans l'écran du menu Utilities (Utilitaires) est ignoré et la valeur est fixée sur la valeur minimum [0.05 msec] (0,05 ms).

REMARQUE

Pour les mesures spectrales, le temps d'accumulation est déterminé en fonction de l'option "Scan speed" (Vitesse de balayage) précisée dans les paramètres de mesure, comme c'est le cas pour le fonctionnement de l'UV-1800 (☞ "6.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)").

17.3 Contrôle par commandes externes

Il est également possible de contrôler l'UV-1800 avec l'ordinateur en utilisant un programme de contrôle en plus du logiciel UVProbe.

17.3.1 Réception des commandes et du protocole

Lorsque touche **F4** [PC Ctrl] (Contrôle par ordinateur) est sélectionnée dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode), l'écran suivant s'affiche. Il est alors possible de communiquer avec l'ordinateur via l'interface USB.

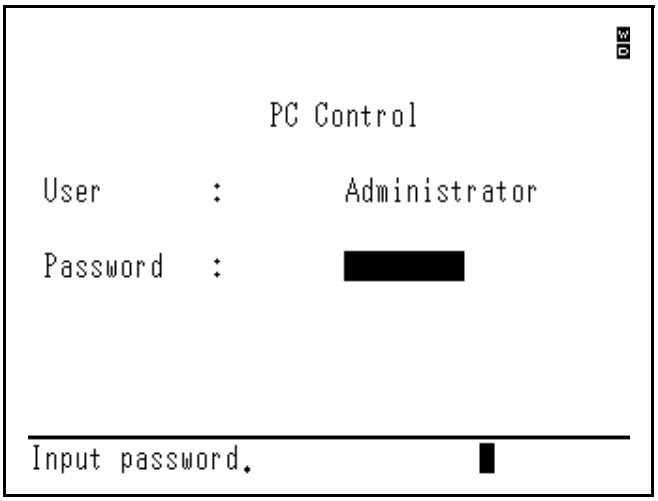


Fig. 17.8 Écran du mode PC Control (Contrôle par ordinateur)

Lors de l'échange de signaux (communication) avec l'ordinateur, une machine doit "parler" et l'autre doit "écouter". Dans ce cas, celle qui parle est le maître et celle qui écoute est l'esclave.
L'échange de signaux est effectué selon une procédure définie (protocole). Ces signaux comprennent non seulement des commandes et des données, mais également des codes permettant de contrôler la procédure (codes de contrôle). Les codes de contrôle présentés dans le tableau ci-dessous sont utilisés lors de l'échange de signaux entre l'UV-1800 et un ordinateur.

Tableau 17.1 Codes de contrôle

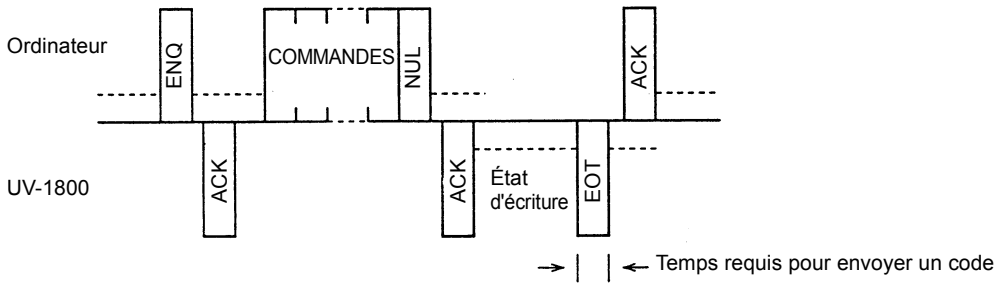
Code de contrôle (hexadécimal)	Sens	Fonction
ENQ ($05) (requête)	Maître à esclave	Code de requête transmis pour envoyer des commandes ou des données. En particulier, la première ENQ d'une série de transactions indique également le début de la communication.
EOT ($04) (requête)	Maître à esclave	Code annonçant la fin de la communication. Utiliser ce code lorsque aucune donnée supplémentaire ne doit être envoyée.
ESC ($1B) (sortie)	Bidirectionnel	Code envoyé pour interrompre la communication.
ACK ($06) (requête)	Esclave à maître	Code retourné par le récepteur en réponse affirmative à une commande, une donnée ou un code envoyé.
NAK ($15) (accusé de réception négatif)	Esclave à maître	Code retourné par le récepteur en réponse négative à une commande, une donnée ou un code envoyé.
NUL ($00)	Maître à esclave	Code reconnaissant la fin d'un signal de longueur variable, tel qu'une commande ou une donnée, etc. Également appelé terminateur.

Les types de commandes envoyées de l'ordinateur à l'UV-1800 peuvent généralement être classés comme suit en fonction du sens du flux de données.

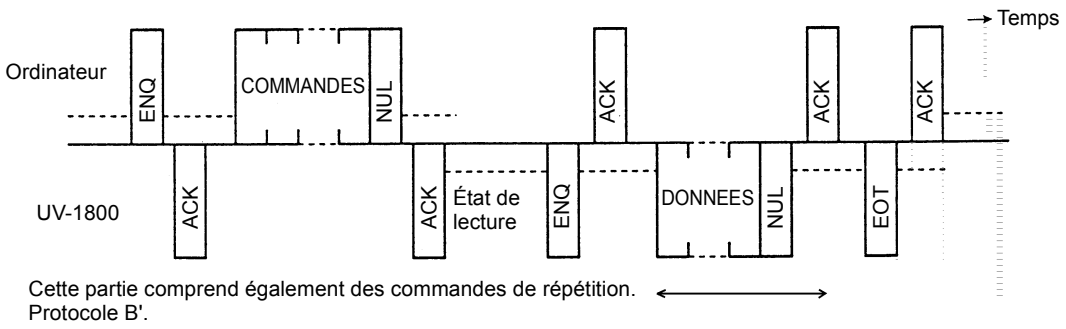
a. Commande d'écriture..... Définit l'état de l'UV-1800.
b. Commande de lecture..... Reconnaît l'état de l'UV-1800.

Les procédures pour ces commandes sont nombreuses. Un organigramme est présenté ci-dessous. Dans la figure, "——" indique la machine maître. Il convient de noter que les rôles du maître et de l'esclave alternent lors du processus de communication.

a. Commande d'écriture ..... Protocole A



b. Commande de lecture ..... Protocole B, Protocole B'



La commande d'écriture en a) correspond au protocole A ; le type dans lequel les données sont reçues une seule fois depuis l'ordinateur externe avec la commande de lecture en b) correspond au protocole B ; lorsque plusieurs données sont reçues, il s'agit du protocole B'.

17.3.2 Exemple de programmation

Cette section décrit en détail les procédures des trois types de transmission (protocoles A, B et B') présentés à la section précédente, de façon à pouvoir les utiliser pour la programmation.
Dans la description, N correspond au nombre de répétitions (5 dans cet exemple).
Dans l'organigramme, le nombre de répétitions et la vérification des délais d'attente sont omis.

■ Protocole A

(1) Établissement d'une communication ① dans l'organigramme 1

Avant d'envoyer une commande, la station maître (l'ordinateur dans cet exemple) envoie le code ENQ à une station esclave (l'UV-1800 dans cet exemple) pour la préparer à recevoir les données de la commande. La station esclave retourne le code ACK pour avertir la station maître qu'elle est prête à recevoir les données de la commande.

<En cas d'anomalie>

- Si le code NAK est retourné en réponse à l'envoi du code ENQ, ce dernier est renvoyé. Si le code NAK est retourné au Ne renvoi (5 fois dans cet exemple), la station maître indique qu'une anomalie s'est produite au niveau de la station esclave et la communication prend fin.
- Si un code autre que ACK et NAK est retourné, la station maître l'ignore et attend la réponse suivante.
- Si aucune réponse n'est envoyée après un certain laps de temps, la station maître renvoie le code ENQ. Si aucune réponse n'est reçue au Nième renvoi, la station maître indique qu'une anomalie s'est produite au niveau de la station esclave et la communication prend fin.

(2) Envoi de données de la commande ② dans l'organigramme 1

Une fois la communication établie, la station maître (l'ordinateur dans cet exemple) envoie les données de la commande. Lorsque la station esclave (l'UV-1800 dans cet exemple) reçoit correctement les données de la commande, elle retourne le code ACK à la station maître. La station maître et la station esclave ont inversé leurs rôles dans ce cas-là.

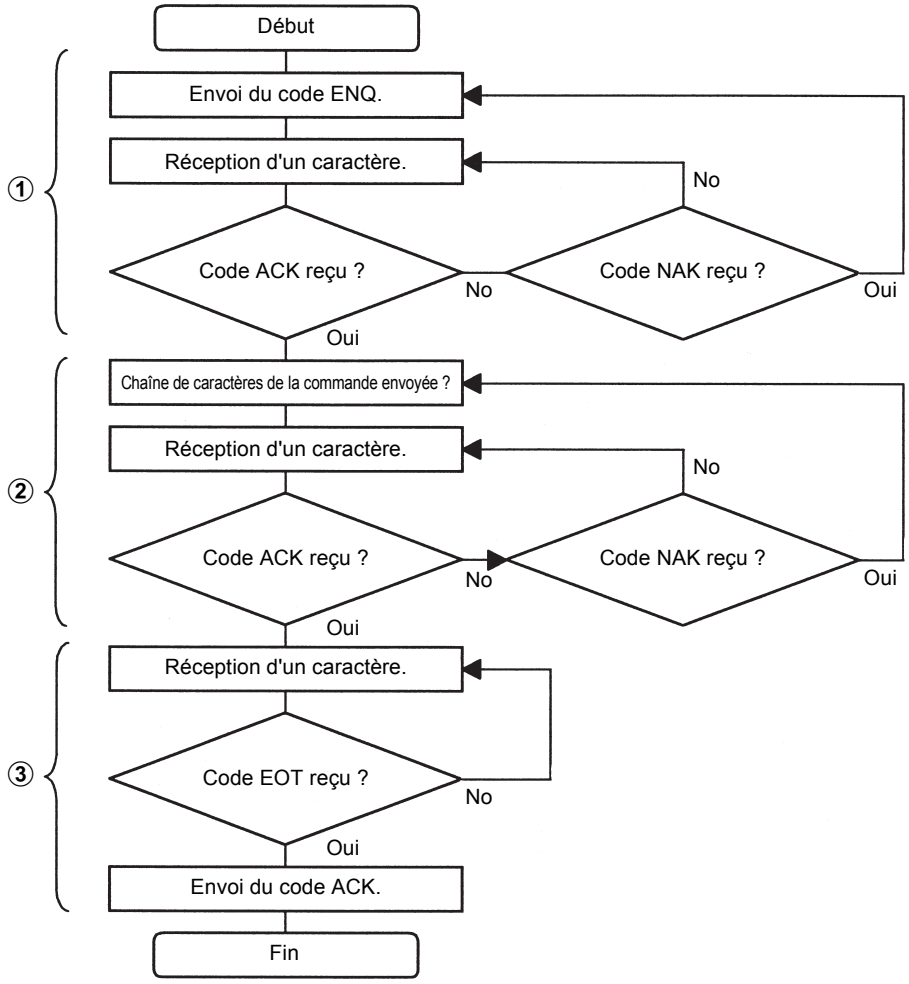
<En cas d'anomalie>

- Si le code NAK est retourné en réponse à l'envoi des données de la commande, les donnés précédemment envoyées sont renvoyées. Si le code NAK est retourné au Nième renvoi, la station maître indique qu'une anomalie s'est produite au niveau de la station esclave et la communication prend fin.
- Si un code autre que ACK et NAK est reçu, la station maître l'ignore et attend la réponse suivante.
- Si aucune réponse n'est envoyée après un certain laps de temps, la station maître renvoie le code ENQ. Si aucune réponse n'est reçue au Nième renvoi, la station maître indique qu'une anomalie s'est produite au niveau de la station esclave et la communication prend fin.

(3) Fin ③ dans l'organigramme 1

Lorsque la station maître (l'UV-1800 dans cet exemple) achève le traitement des données de la commande, elle envoie le code EOT à la station esclave (l'ordinateur dans cet exemple).
La station esclave attend jusqu'à l'envoi du code EOT, puis retourne le code ACK pour mettre fin à la communication.

Organigramme 1



■ Protocoles B et B'

(1) Établissement d'une communication
Identique au protocole A.

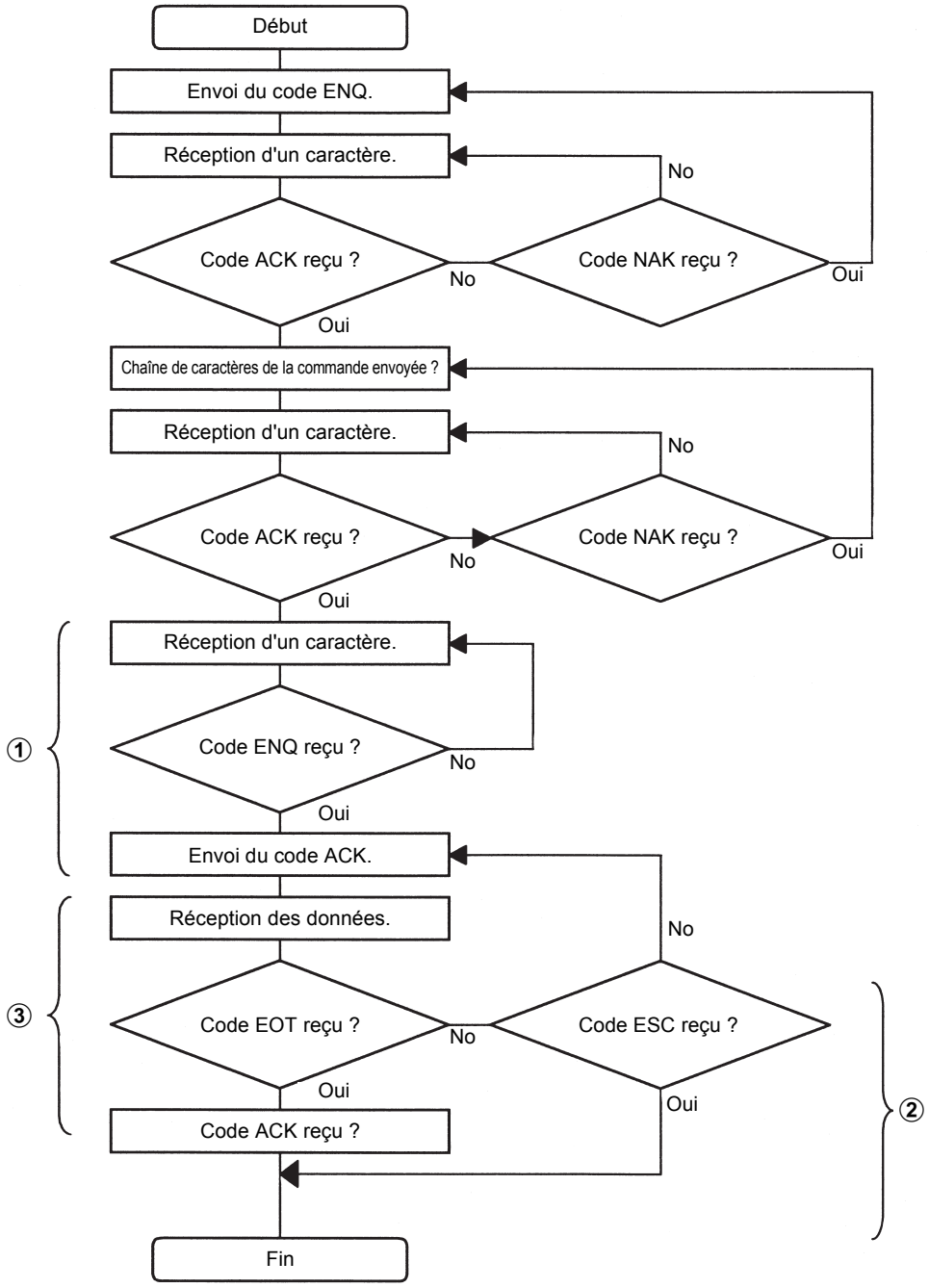
(2) Envoi de données de la commande
Identique au protocole A.

(3) Réception de données de réponse automatique ① dans l'organigramme 2
Lorsque la station maître (l'UV-1800 dans cet exemple) achève le traitement des données de la commande, elle envoie le code ENQ à la station esclave (l'ordinateur dans cet exemple) pour la préparer à recevoir les données. La station esclave attend jusqu'à la réception du code ENQ, puis retourne le code ACK pour avertir la station maître (l'UV-1800 dans cet exemple) qu'elle est prête à recevoir les données. Une fois ce code ACK reçu, la station principale (l'UV-1800 dans cet exemple) commence l'envoi des données.
Dans le cas du protocole B', plusieurs ensembles de données sont impliqués. Par conséquent, chaque fois que la station esclave (l'ordinateur dans cet exemple) reçoit des données, elle envoie le code ACK pour avertir la station maître (l'UV-1800 dans cet exemple) qu'elle a reçu les données.
<En cas d'anomalie>
- En l'absence d'envoi de données de réponse automatique après un certain laps de temps, le code ENQ est renvoyé. En l'absence de retour de données au Ne renvoi, la station maître (l'UV-1800 dans cet exemple) indique qu'une anomalie s'est produite au niveau de la station esclave et la communication prend fin.
- Alors que les données de la chaîne de caractères sont reçues sur la base d'un caractère, si le caractère suivant n'est pas reçu après un certain laps de temps, le code NAK est immédiatement retourné.

(4) Interruption de la réception des données ② dans l'organigramme 2
Lorsque la station esclave (l'ordinateur dans cet exemple) reçoit plusieurs ensembles de données en utilisant le protocole B', elle envoie le code ESC à la place du code ACK pour interrompre la réception des données.
La station maître (l'UV-1800 dans cet exemple) interrompt l'envoi des données et la communication prend fin. Si la station maître (l'UV-1800 dans cet exemple) ne parvient pas à envoyer des données en raison d'une anomalie lors de cette opération, elle envoie le code ESC à la place des données pour mettre fin à la communication.

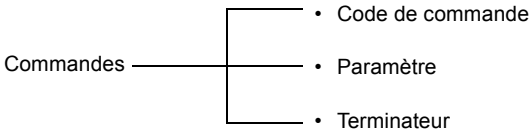
(5) Fin ③ dans l'organigramme 2
Lorsque la station maître (l'UV-1800 dans cet exemple) a terminé l'envoi de toutes les données, elle envoie le code EOT. Une fois le code EOT reçu, la station esclave (l'ordinateur dans cet exemple) indique que la réception des données est terminée, puis envoie le code ACK pour mettre fin à la communication.

Organigramme 2

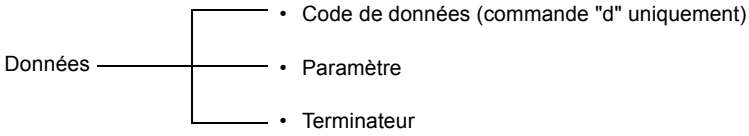


17.3.3 Explication des commandes et des données

Les commandes pouvant être envoyées depuis un ordinateur externe sont composées des éléments suivants.



Un code de commande est composé d'un code alphabétique en lettres minuscules unique. Le nombre de paramètres dépend du code de commande. Les commandes peuvent être divisées en trois catégories : commandes sans paramètre, commandes avec un seul paramètre et commandes avec plusieurs paramètres. Lorsque les commandes comportent plusieurs paramètres, il est nécessaire de séparer les paramètres par un symbole (délimiteur). Le symbole "," (virgule) est utilisé comme délimiteur. Comme tous les paramètres sont envoyés sous forme de texte ASCII, le numéro 15, par exemple, serait exprimé sous forme hexadécimale : $31, $35. NUL servirait de terminateur.
La structure des données envoyées par l'UV-1800 est la suivante.



Seule la commande "d" dispose d'un code de données "d" ; aucune autre commande ne dispose d'un code de données. Celui-ci comprend un seul paramètre, traduit par une chaîne textuelle. Si le paramètre est 10,36, il serait exprimé sous forme hexadécimale : $31, $30, $2E, $33, $36. NUL servirait de terminateur.

ATTENTION

NE PAS envoyer de commandes de communication depuis l'ordinateur sauf en cas d'utilisation du logiciel UVProbe standard lors de l'initialisation de l'UV-1800 (Fig. 1.1). Sinon, il est très probable que l'initialisation du photomètre ne se termine pas correctement.
En cas de volonté de contrôler en externe l'UV-1800 en utilisant un autre logiciel que UVProbe (en option), s'assurer d'envoyer les commandes uniquement après avoir confirmé la fin de l'initialisation et appuyé sur la touche **F4** [PC Ctrl] (Contrôle par ordinateur) dans l'écran [Mode menu] (Menu Mode).

17.3.4 Programmation avec Visual Basic

Cette section décrit la méthode de programmation en utilisant Visual Basic*. Les fonctions de l'API Windows sont définies sous Visual Basic ; l'appel de ces fonctions permet de contrôler l'UV-1800 à partir de l'ordinateur externe.
Il convient de noter que l'UV-1800 ne peut pas être contrôlé avec la classe SerialPort nouvellement ajoutée dans le contrôle MSComm de Visual Basic et dans .NET Framework 2.0.
Ce chapitre suppose que les lecteurs disposent de connaissances de base de Visual Basic et qu'ils utilisent Visual Basic 6.0, Visual Basic .NET 2005 et 2003 comme environnement de développement.

17

■ Programmation avec Visual Basic 6.0

1 Définition des fonctions de l'API

Définir les quatre fonctions de l'API Windows (CreateFile, WriteFile, ReadFile et CloseHandle) nécessaires au contrôle externe de l'UV-1800, tel que décrit ci-dessous.
Visual Basic 6.0 permet d'importer les définitions des fonctions de l'API à partir du logiciel "API viewer" fourni. Pour connaître la procédure détaillée, consulter les services d'aide de Microsoft.

```
'Start Communication: Define CreateFile
Public Declare Function CreateFile Lib "kernel32" Alias "CreateFileA" ( _
        ByVal lpFileName As String, _
        ByVal dwDesiredAccess As Long, _
        ByVal dwShareMode As Long, _
        ByVal lpSecurityAttributes As Long, _
        ByVal dwCreationDisposition As Long, _
        ByVal dwFlagsAndAttributes As Long, _
        ByVal hTemplateFile As Long _
) As Long

'Send command: Define WriteFile
Public Declare Function WriteFile Lib "kernel32" ( _
        ByVal hFile As Long, _
        lpBuffer As Any, _
        ByVal nNumberOfBytesToWrite As Long, _
        lpNumberOfBytesWritten As Long, _
        ByVal lpOverlapped As Long _
) As Long

'Receive data: Define ReadFile
Public Declare Function ReadFile Lib "kernel32" ( _
        ByVal hFile As Long, _
        lpBuffer As Any, _
        ByVal nNumberOfBytesToRead As Long, _
        lpNumberOfBytesRead As Long, _
        ByVal lpOverlapped As Long _
) As Long

'End communication: Define CloseHandle
Public Declare Function CloseHandle Lib "kernel32" ( _
        ByVal hObject As Long _
) As Long
```

* Microsoft® est une marque déposée. Visual Basic et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

2 Utilisation des fonctions de l'API

Il est possible de contrôler en externe l'UV-1800 en utilisant les fonctions de l'API définies comme suit :

1) Début de la communication
Débuter la communication en utilisant la fonction CreateFile.

Exemple : début de la communication via le port COM1.

```
Dim hCom As Long
Dim strComPort As String
strComPort = "COM1"

'Start communication:
hCom = CreateFile( strComPort, _
            GENERIC_READ Or GENERIC_WRITE, _
            0, 0, OPEN_EXISTING, _
            0, 0 )
```

2) Envoi de la commande
Envoyer une commande à l'UV-1800 en utilisant la fonction WriteFile.

Exemple : envoi de ENQ($05).

```
Dim bRet As Boolean
Dim lBytesWritten As Long

'Send command:
bRet =  WriteFile( hCom, &H5, 1, lBytesWritten, 0 )
```

3) Réception de données
Recevoir des données provenant de l'UV-1800 en utilisant la fonction ReadFile.

Exemple : 1 caractère reçu.

```
Dim bRet As Boolean
Dim lBytesRead As Long
Dim wDataReadAry(100)   As Byte

'Receive data:
bRet = ReadFile( hCom, wDataReadAry(0), 1, lBytesRead, 0 )
```

4) Fin de la communication
Interrompre la communication en utilisant la fonction CloseHandle.

Exemple : fin de la communication existante.

```
'End communication:
CloseHandle ( hCom )
```

■ Programmation avec Visual Basic .Net (2005 et 2003)

1 Définition des fonctions de l'API

Définir les quatre fonctions de l'API Windows (CreateFile, WriteFile, ReadFile et CloseHandle) nécessaires au contrôle externe de l'UV-1800, tel que décrit ci-dessous.

```
'Start Communication: Define CreateFile
Public Declare Auto Function CreateFile Lib "kernel32.dll" ( _
        ByVal lpFileName As String, _
        ByVal dwDesiredAccess As Int32, _
            ByVal dwShareMode As Int32, _
        ByVal lpSecurityAttributes As IntPtr, _
            ByVal dwCreationDisposition As Int32, _
        ByVal dwFlagsAndAttributes As Int32, _
            ByVal hTemplateFile As IntPtr _
) As IntPtr

'Send command: Define WriteFile
Public Declare Auto Function WriteFile Lib "kernel32.dll" ( _
        ByVal hFile As IntPtr, _
            ByVal lpBuffer As Byte(), _
        ByVal nNumberOfBytesToWrite As Int32, _
            ByRef lpNumberOfBytesWritten As Int32, _
        ByVal lpOverlapped As IntPtr _
) As Boolean

'Receive data: Define ReadFile
Public Declare Auto Function ReadFile Lib "kernel32.dll" ( _
        ByVal hFile As IntPtr, _
            ByVal lpBuffer As Byte(), _
        ByVal nNumberOfBytesToRead As Int32, _
            ByRef lpNumberOfBytesRead As Int32, _
        ByVal lpOverlapped As IntPtr _
) As Boolean

'End communication: Define CloseHandle
Public Declare Auto Function CloseHandle Lib "kernel32.dll" ( _
        ByVal hObject As IntPtr _
) As Boolean
```

2 Utilisation des fonctions de l'API

Il est possible de contrôler en externe l'UV-1800 en utilisant les fonctions de l'API définies comme suit :

1) Début de la communication
Débuter la communication en utilisant la fonction CreateFile.

Exemple : début de la communication via le port COM1.

```
Dim hCom As IntPtr
Dim strComPort As String
strComPort = "COM1"

'Start communication:
hCom = CreateFile( strComPort, _
                   GENERIC_READ Or GENERIC_WRITE, _
                   0, IntPtr.Zero, OPEN_EXISTING, _
                   FILE_ATTRIBUTE_NORMAL, IntPtr.Zero )
```

2) Envoi de la commande
Envoyer une commande à l'UV-1800 en utilisant la fonction WriteFile.

Exemple : envoi de ENQ($05).

```
'Define the object that converts Unicode strings to ASCII strings(for Visual Basic
.Net 2005*):
Dim oEnc As System.Text.Encoding _
=System.Text.Encoding.GetEncoding ("windows-1252")

Dim bRet As Boolean
Dim byBuffer () As Byte
Dim nBytesWritten As Int32

'Obtain the ASCII string:
byBuffer = oEnc.GetBytes(Chr (&H5))

'Send command:
bRet =  WriteFile( hCom, byBuffer, byBuffer.Length, nBytesWritten, IntPtr.Zero )
```

* Pour Visual Basic .Net 2003, définir l'objet qui convertit les chaînes Unicode en chaînes ASCII comme suit :
Dim oEncoder As System.Text.ASCIIEncoding
Dim oEnc As System.Text.Encoding = oEncoder.GetEncoding ("windows-1252")

3) Réception de données
Recevoir des données provenant de l'UV-1800 en utilisant la fonction ReadFile.

Exemple : 1 caractère reçu.

```
Dim bRet As Boolean
Dim byBuffer () As Byte
Dim nBytesRead As Int32

'Receive data:
bRet = ReadFile( hCom, byBuffer, 1, nBytesRead, IntPtr.Zero )
```

4) Fin de la communication
Interrompre la communication en utilisant la fonction CloseHandle.

Exemple : fin de la communication existante.

```
'End communication:
CloseHandle ( hCom )
```

17.3.5 Liste des commandes

Le symbole terminateur a été omis aux points Format de la commande dans la liste de commandes. Lors d'un envoi vers l'UV-1800, envoyer un code de terminaison (NUL) apparaissant immédiatement après le contenu affiché dans le tableau en tant que commande réelle. Les symboles "n" et "m" dans la présentation de la commande indiquent les paramètres. Les types de protocoles sont A, B et B' ; ils correspondent à la partie chronologique du tableau.

Tableau 17.2 Liste des commandes

Commande	Protocole	Nom	Description du traitement et mises en garde
a	A	Mesure	Balaye la longueur d'onde. Les données mesurées sont stockées dans la zone de mémoire de données continue de l'UV-1800. Utiliser la commande f pour recueillir des données.
cn	A	Correction de la ligne de base	Corrige la ligne de base. Le paramètre n correspond au numéro de la ligne de base, comme indiqué ci-dessous. n = 0 : correction de la ligne de base n = 1 : correction de la ligne de base de l'appareil Corrige la ligne de base tous les 1,0 nm sur le domaine défini par la commande h de la plage de balayage. La ligne de base de l'appareil est corrigée pour l'ensemble de la plage de longueurs d'onde à des intervalles de 0,1 nm.
d	B	Déclencheur de sortie de données	Sort les données actuelles. Lorsque cette commande est envoyée, l'UV-1800 effectue une seule mesure et sort les données comme suit. dk Le paramètre k correspond aux données actuelles et est formaté comme suit, en fonction du mode de mesure. Abs : ±x,xxxy Au-delà de Abs : ±xxx,xy Le signe du paramètre ne s'affiche que si ce dernier est négatif. Un espace s'affiche si le paramètre est positif. De plus, y s'affiche si "Decimal Display" (Affichage décimal) du menu "Utilities" (Utilitaires) est défini sur "Abs (4) %T (2)".
hn, m	A	Plage de balayage	Définit la plage de balayage. Les paramètres n et m correspondent aux longueurs d'onde de début et de fin. Utiliser le symbole "," (virgule) comme délimiteur entre les paramètres. $190 \leq n,m \leq 1\ 100$ $n-m \geq 10$
jn	A	Vitesse d'analyse	Définit la vitesse d'analyse. Le paramètre n correspond au numéro de la vitesse, comme indiqué ci-dessous. n = 1 : rapide n = 2 : moyenne n = 3 : lente n = 4 : très lente

Commande	Protocole	Nom	Description du traitement et mises en garde
In	A	Commutation de la source lumineuse	Commute la position de la source lumineuse. Le paramètre n correspond à la position de la source lumineuse, comme indiquée ci-dessous. n = 0 : lampe WI n = 1 : lampe D2 n = 2 : lampe en option Cette commande n'est disponible que si le mode de mesure est "Energy" (Énergie).
vn	A	Mode de mesure	Définit le mode de mesure. Le paramètre n correspond au numéro du mode, comme indiqué ci-dessous. n = 1 : %T n = 2 : Abs n = 3 : Énergie
wn	A	Réglage de la longueur d'onde (λ)	Définit la longueur d'onde. Le paramètre n utilise une valeur correspondant à 10 fois la longueur d'onde définie. Pour définir une longueur d'onde de 500,0 nm, définir 5 000. n doit satisfaire la condition suivante. $1\,900 \leq n \leq 11\,000$
x	A	Remettre à zéro	Effectue une remise à zéro (définit l'absorbance sur zéro ou la transmission actuelle sur 100 % dans les conditions actuelles).
y	A	Lampe WI allumée/ éteinte	Contrôle l'allumage/extinction de la lampe WI de la source lumineuse. Le paramètre n correspond à l'état d'éclairage de la lampe, comme indiqué ci-dessous. n = 0 : éteinte n = 1 : allumée
z	A	Lampe D2 allumée/ éteinte	Contrôle l'allumage/extinction de la lampe D2 de la source lumineuse. Le paramètre n correspond à l'état d'éclairage de la lampe, comme indiqué ci-dessous. n = 0 : éteinte n = 1 : allumée

Commande	Protocole	Nom	Description du traitement et mises en garde
fn	B'	Transfert de données de fichier	Les données stockées dans la mémoire de l'UV-1800 sont recueillies par la commande de mesure a. Le paramètre n correspond au nombre de points de données à recueillir et permet de recueillir n éléments de données au début du fichier (dans le cas d'un spectre, depuis la fin de la longueur d'onde la plus longue). Si une valeur supérieure au nombre de points de données enregistrées dans la mémoire est définie, le traitement se termine lorsque les données sont épuisées. N répond à la condition suivante. $1 \leq n \leq 2\ 001$ Les données sont sorties comme suit : k Pour les données envoyées, il est nécessaire d'envoyer une réponse ACK pour chaque élément de données. Le paramètre k correspond à l'association de la longueur d'onde (au moment de la mesure) et des données. Le format, qui dépend du mode de mesure (la partie supérieure correspond aux valeurs d'absorbance, la partie inférieure aux valeurs au-delà de l'absorbance), est le suivant. zzzz,z ΔΔ±x,xxxy zzzz,z ΔΔ±xxx,xy z représente la longueur d'onde, x et y correspondent aux données de mesure et Δ indique les données de "l'espace". Le signe du paramètre ne s'affiche que si ce dernier est négatif. Un espace s'affiche si le paramètre est positif. De plus, y s'affiche si "Decimal Display" (Affichage décimal) du menu "Utilities" (Utilitaires) est défini sur "Abs (4) %T (2)".

Commande	Protocole	Nom	Description du traitement et mises en garde
Nx, y, z	A	Contrôle du sipper à seringue	Contrôle le sipper à seringue. Les paramètres x, y et z correspondent à la vitesse d'aspiration, au mode de fonctionnement et à la capacité, comme indiqué ci-dessous. Utiliser une virgule (",") comme délimiteur entre les paramètres. Vitesse d'aspiration (ml/s) x = 1 : 1,2 x = 2 : 0,6 x = 3 : 0,3 x = 4 : 0,2 x = 5 : 0,1 Mode de fonctionnement y = 0 : initialisation y = 1 : aspiration y = 2 : Décharge (destruction) y = 3 : Décharge (retour) y = 4 : annulation de l'initialisation Capacité (ml) $0 \leq z \leq 1\,000$ (x 0,01 ml) Cette commande n'est disponible que si le sipper à seringue est relié au compartiment échantillon de l'UV-1800.
Sn	A	Lampe du sipper à seringue allumée/éteinte	Contrôle l'allumage/extinction de la lampe d'indication du sipper à seringue. Le paramètre n correspond à l'état d'éclairage de la lampe, comme indiqué ci-dessous. n = 0 : éteinte n = 1 : allumée Cette commande n'est disponible que si le sipper à seringue est relié au compartiment échantillon de l'UV-1800.
o	A	Aspiration du sipper	Exécute l'opération d'aspiration du sipper. Les réglages effectués sur l'UV-1800 sont utilisés pour les paramètres du sipper en mode Spectrum (Spectre), comme la vitesse de la pompe et la durée d'aspiration, etc. Cette commande n'est disponible que si un sipper 160 est relié au module compartiment échantillon.
p	A	Purge du sipper	Exécute l'opération de purge du sipper. Les réglages effectués sur l'UV-1800 sont utilisés pour les paramètres du sipper en mode Spectrum (Spectre), comme la vitesse de la pompe et la durée de purge, etc. Cette commande n'est disponible que si un sipper 160 est relié au module compartiment échantillon.

17.3 Contrôle par commandes externes

Commande	Protocole	Nom	Description du traitement et mises en garde
qn	A	Déplacer la position des cuves	Déplace la position de la cuve du compartiment échantillon multicuve, MMC-1600 ou CPS-240. Le paramètre n correspond à la direction. n = 1 : déplacer la cuve 1 vers l'avant n = 2 : déplacer vers la cuve 1 (multicuve/MMC-1600) Déplacer une cuve vers l'arrière (CPS-240) Cette commande n'est disponible que si un compartiment échantillon multicuve, MMC-1600 ou CPS-240 est relié au module compartiment échantillon.
q	B	Vérifier la position des cuves	Vérifie la position de la cuve dans le compartiment échantillon multicuve, MMC-1600 ou CPS-240. Une fois cette commande exécutée, les données sont retournées depuis l'UV-1800 comme suit : k Le paramètre k correspond au numéro de position des cuves comme indiqué ci-dessous. $1 \leq k \leq 16$ Cette commande n'est disponible que si un compartiment échantillon multicuve, MMC-1600 ou CPS-240 est relié au module compartiment échantillon.
r	B	Vérifier l'embout ASC	Vérifie l'état de l'embout de l'échantillonneur automatique ASC-5 (en option). Si l'embout est abaissé, l'opération d'aspiration d'échantillon peut commencer. Une fois cette commande exécutée, les données sont retournées depuis l'UV-1800 comme suit : k Le paramètre k correspond au numéro d'état de l'embout comme indiqué ci-dessous. 0 = l'embout est relevé 1 = l'embout est abaissé Cette commande n'est disponible que si l'ASC-5 est relié.
mn	A	Initialisation de l'option	Exécute l'initialisation de l'option. L'unité est reliée au compartiment échantillon. n = 0 : initialisation (cuve standard) n = B : compartiment échantillon multicuve (6 cuves) n = C : CPS-240 n = D : MMC-1600 (8 cuves) n = E : MMC-1600 (16 cuves)

Chapitre 18 Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)

SOMMAIRE

18.1 Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper) 18-2
18.2 Support multicuve 18-4
18.3 Sipper 160 18-8
18.4 Sipper à seringue 18-11
18.5 Fonction de correction du blanc 18-14

18.1 Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)

En rappelant l'écran de contrôle des échantillons à partir de l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) dans les différents modes, il est possible de définir les paramètres de mesure pour le module échantillon.

1 Appuyer sur la touche **F2** [SmplCmpt] (Compartiment échantillon) pour afficher l'écran de contrôle du compartiment échantillon (Fig. 18.1).

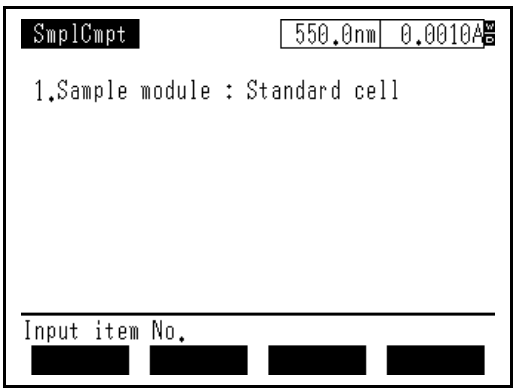


Fig. 18.1 Écran de contrôle du compartiment échantillon (lorsque la cuve standard est sélectionnée)

2 Pour changer le module échantillon, appuyer sur la touche **F1** [Sample module] (Module échantillon). L'écran de sélection Sample Module (Module échantillon) s'affiche (Fig. 18.2).

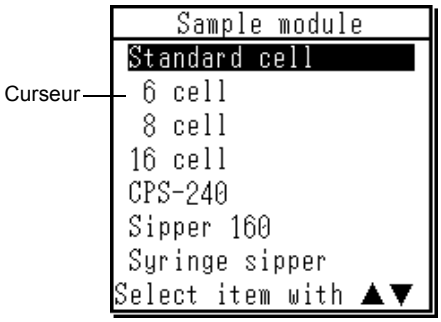


Fig. 18.2 Écran de sélection Sample Module (Module échantillon)

3 Pour sélectionner le module échantillon, déplacer le curseur sur le module souhaité avec les touches ▲ ▼ et confirmer avec la touche ENTER.

Les 5 accessoires suivants peuvent être montés à la place du module échantillon standard et utilisés avec l'appareil principal.

Module échantillon	Nom de l'accessoire (en option)	Description
[6 cell] (6 cuves)	Compartiment échantillon multicuve	Le porte-cuve peut contenir 6 cuves carrées 10 mm au maximum. ☞ "18.2 Support multicuve"
[8 cell] (8 cuves) [16 cell] (16 cuves)	MMC-1600/C	Support micro-multicuve capable de traiter un support micro-multicuve 8 ou 16 positions ☞ "18.2 Support multicuve"
[CPS-240]	CPS-240A/B	Support micro-multicuve 6 positions équipé d'une fonction de contrôle de la température ☞ "18.2 Support multicuve"
[Sipper 160]	Sipper 160L/C/U/T	Effectue des mesures en injectant un échantillon dans une cuve à circulation à l'aide d'une pompe péristaltique. ☞ "18.3 Sipper 160"
[Syringe sipper] (Sipper à seringue)	Sipper à seringue N/CN	Effectue des mesures en injectant un échantillon dans une cuve à circulation à l'aide d'une seringue. ☞ "18.4 Sipper à seringue"

Consulter le "Chapitre 4 Remplacement de pièces du compartiment échantillon" dans le Guide de l'utilisateur du système pour connaître les instructions de montage des différents accessoires.

18.2 Support multicuve

Lors de l'utilisation du compartiment échantillon multicuve, du MMC-1600 et de l'unité CPS-240, plusieurs échantillons peuvent être mesurés en série.

REMARQUE
Pour connecter le CPS-240 à l'UV-1800, un ADAPTATEUR USB pour l'unité CPS (réf. 206-25234-91) est requis séparément.

Toutefois, la disponibilité de la mesure en série varie et une limite d'utilisation existe également en fonction du mode de mesure. Consulter le tableau suivant pour connaître les variations :

Mode de mesure	Mesure en série	Remarque
Mesure photométrique (une longueur d'onde) ☞ Chapitre 4	○	–
Mesure photométrique (multilongueur d'onde) ☞ Chapitre 5	○	Le mouvement dans la mesure en série diffère en fonction de la valeur définie pour la fonction en basculant les échantillons pour chaque longueur d'onde de mesure. (☞ "5.2.2 Modification d'échantillon")
Mode Spectrum (Spectre) ☞ Chapitre 6	○	• La fonction de correction du blanc (correction du blanc réactif, correction du blanc de cuve) n'est pas disponible. (☞ "18.5 Fonction de correction du blanc") • Seules les données pour la dernière cuve peuvent être enregistrées ou imprimées après la mesure. Toutefois, si la fonction d'impression automatique est activée, les résultats de mesure peuvent être imprimés pour chaque cuve. (☞ "6.1 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)" [Auto-Print] (Impression automatique))
Mode Quantitation (Quantification) ☞ Chapitre 7	○	Lors d'une mesure répétée, la mesure en série de plusieurs cuves n'est pas disponible.
Mesure cinétique ☞ Chapitre 8	○	Lors de la correction du fond (Correction du fond : ON (ACTIVÉE)), la mesure en série de plusieurs cuves n'est pas disponible. (☞ "8.2 Écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)")

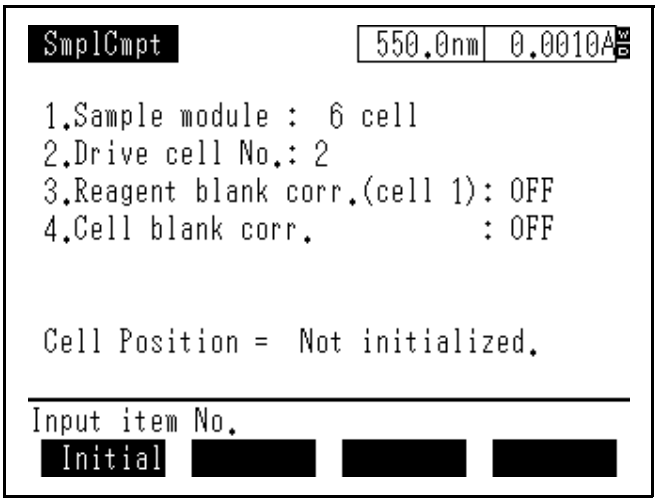
Mode de mesure	Mesure en série	Remarque
Mesure de la variation cinétique ☞ Chapitre 9	×	–
Mode Time scan (Balayage temporel) ☞ Chapitre 10	○	–
Mode Multi-component quantitation (Quantification des multicomposants) ☞ Chapitre 11	×	–
Mode Bio-method (Bio-méthode) ☞ Chapitre 12	○	Lors d'une mesure répétée, la mesure en série de plusieurs cuves n'est pas disponible.

Lorsque l'option [6 cell] (6 cuves), [8 cell] (8 cuves), [16 cell] (16 cuves) ou [CPS-240] est sélectionnée dans l'écran Sample Module (Module échantillon) (Fig. 18.2), l'écran de contrôle du compartiment échantillon (Fig. 18.3) s'affiche.

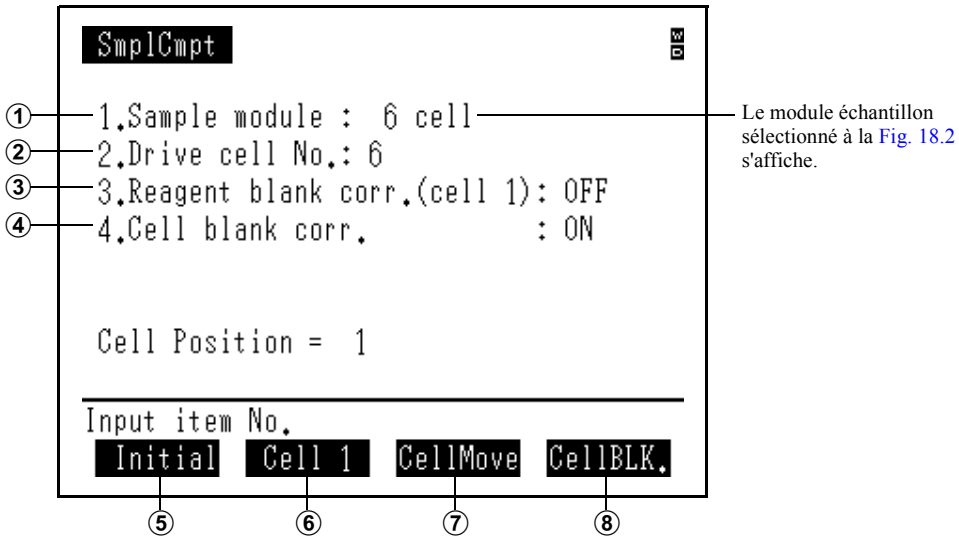
Pour utiliser le support multicuve à 6 positions et le MMC-1600, il est nécessaire de les initialiser (c.-à-d., détecter l'origine de la position de la cuve) lors de leur installation sur l'UV-1800.
Pour effectuer l'initialisation, vérifier que le support multicuve à 6 positions ou le MMC-1600 est monté sur le compartiment échantillon, puis appuyer sur la touche **F1**.

REMARQUE

- L'initialisation de l'unité CPS-240 est exécutée indépendamment, lors de la mise sous tension du contrôleur désigné.
- Avant l'initialisation, s'assurer que le nom du porte-cuve monté sur l'appareil s'affiche dans [1. Sample module] (1. Module échantillon) à la Fig. 18.3.
- Lorsque le MMC-1600 est connecté, s'assurer d'effectuer l'initialisation avec les micro-multicuves montées sur le porte-cuve.



(Lorsque la position de la cuve n'est pas initialisée)



(Lorsque la position de la cuve est initialisée)

Fig. 18.3 Écran de contrôle du compartiment échantillon
(lorsque le support micro-multicuve à 6/8/16 positions ou l'unité CPS-240 est sélectionné(e))

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Sample module] (Module échantillon)	Modifie le module échantillon utilisé. ☞ "18.1 Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)"
②	2	[Drive cell No.] (Nombre de cuves pilotées)	Permet de saisir le nombre de cuves utilisées.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
③	3	[Reagent blank corr. (cell 1)] (Correction du blanc réactif (cuve 1))	Indique que l'échantillon utilisé comme blanc réactif a été placé dans la cuve 1. Appuyer sur la touche 3 pour basculer entre [YES] (OUI) et [NO] (NON).
④	4	[Cell blank corr.] (Correction du blanc de cuve)	Indique si une correction du blanc de cuve doit être effectuée sur les résultats de la mesure. Appuyer sur la touche 4 pour basculer entre [YES] (OUI) et [NO] (NON). Si l'option [YES] (OUI) est définie, [Cell Blk] (Blanc de cuve) F4 apparaît. Il convient de noter que la fonction de correction du blanc de cuve n'est pas disponible en mode Spectrum (Spectre).
⑤	F1	[Initial]	Détecte l'origine de la position de la cuve. Lorsque l'unité CPS-240 est sélectionnée, [Initial] ne s'affiche pas. **REMARQUE** Pour détecter l'origine du porte-cuve CPS-240, mettre sous tension le contrôleur désigné.
⑥	F2	[Cell 1] (Cuve 1)	Déplace la cuve 1 (la cuve introduite dans le porte-cuve le plus à l'avant) dans le trajet optique de la mesure.
⑦	F3	[CellMove] (Changer de cuve)	Passe à la cuve suivante. Si la cuve 6 se trouve actuellement dans le trajet optique, le porte-cuve passe à la cuve 1 en cas de pression sur cette touche.
⑧	F4	[CellBLK.] (Blanc de cuve)	Acquiert et enregistre l'absorbance (transmission) pour chaque cuve (position de la cuve). La correction du blanc de cuve est réalisée à l'aide des données enregistrées par cette fonction (☞ 18.5 Fonction de correction du blanc). Lorsque l'option [4. Cell blank corr.] (4. Correction du blanc de cuve) est définie sur [ON] (ACTIVÉE), s'assurer d'effectuer la correction du blanc de cuve après avoir positionné les cuves à utiliser.
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) (Fig. 18.1).

18.3 Sipper 160

Lorsque l'option [Sipper 160] est sélectionnée dans l'écran de sélection Sample Module (Module échantillon) (Fig. 18.2), l'écran de contrôle du compartiment échantillon (Sipper 160) (Fig. 17.4) s'affiche.

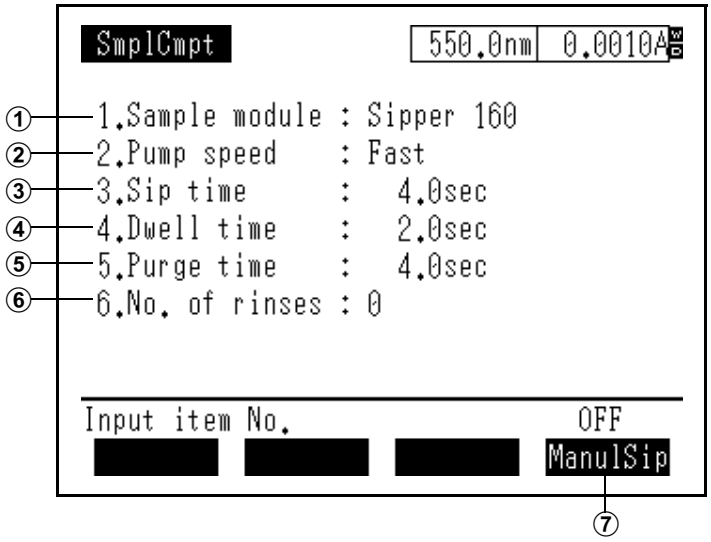
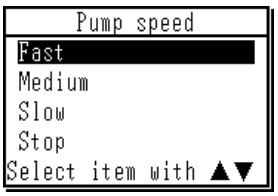


Fig. 18.4 Écran de contrôle du compartiment échantillon (Sipper 160)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Sample module] (Module échantillon)	Modifie le module échantillon utilisé. ☞ "18.1 Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)"

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
②	2	[Pump speed] (Vitesse de la pompe)	Règle la vitesse de rotation de la pompe. La sélection de l'option [Pump speed] (Vitesse de la pompe) permet d'afficher l'écran de sélection de la vitesse de rotation de la pompe. Déplacer le curseur sur la vitesse de rotation de la pompe souhaitée avec les touches ▲ ▼ et confirmer avec la touche ENTER.  Fig. 18.5 Écran de sélection Pump Speed (Vitesse de la pompe) Sélectionner la vitesse de la pompe entre Fast (Rapide)/Medium (Moyenne)/Slow (Lente)/Halt (Arrêt). Sélectionner [Halt] (Arrêt) en cas d'utilisation de la vanne électromagnétique.
③	3	[Sipping time] (Durée d'aspiration)	Définit la durée d'aspiration de l'échantillon. La plage de saisie est comprise entre 0,0 et 64,0 secondes.
④	4	[Dwell time] (Délai d'inactivité)	Définit l'intervalle de temps entre l'aspiration d'un échantillon et la mesure. La plage de saisie est comprise entre 0,0 et 64,0 secondes.
⑤	5	[Purge time] (Durée de purge)	Définit la durée de purge de l'échantillon à la fin de la mesure. La plage de saisie est comprise entre -64,0 et 64,0 secondes. Lorsqu'une valeur négative est définie, la pompe s'inverse pour purger l'échantillon. Pour aspirer et récupérer l'échantillon déjà mesuré, saisir une valeur négative.
⑥	6	[No. of rinses] (Nombre de rinçages)	Définit le nombre de rinçages de la partie intérieure de la cuve à circulation avant la mesure. L'opération d'aspiration/de purge est répétée le nombre de fois défini ici. La mesure n'est pas réalisée pendant cette opération. La plage de saisie est comprise entre 0 et 4 fois.

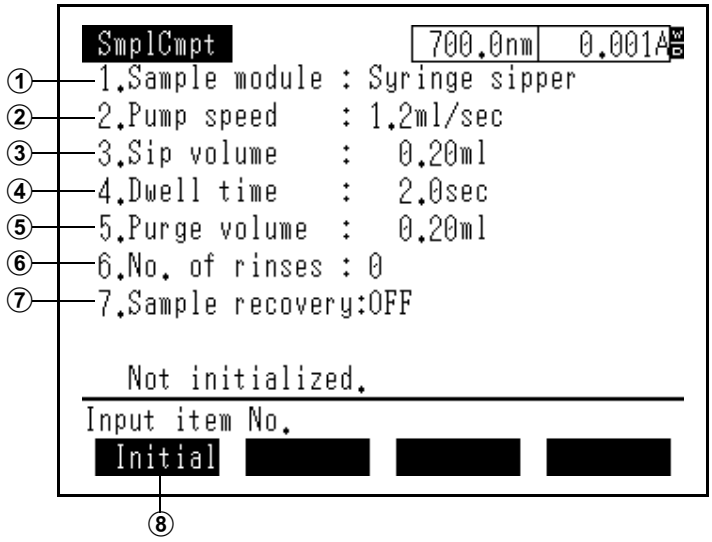
Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑦	F4	[Manu. Sip] (Aspiration manuelle)	Cette touche active/désactive la fonction d'aspiration manuelle. Chaque pression sur cette touche fait basculer la fonction entre [ON] (ACTIVÉE) et [OFF] (DESACTIVEE). L'aspiration manuelle prélève l'échantillon lorsque le levier du sipper est enfoncé, quel que soit le réglage du temps d'aspiration, et aucune mesure n'est effectuée.
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure).

* Si l'échantillonneur automatique ASC-5 (en option) pour la mesure de liaison est utilisé, consulter le manuel de l'unité ASC-5.

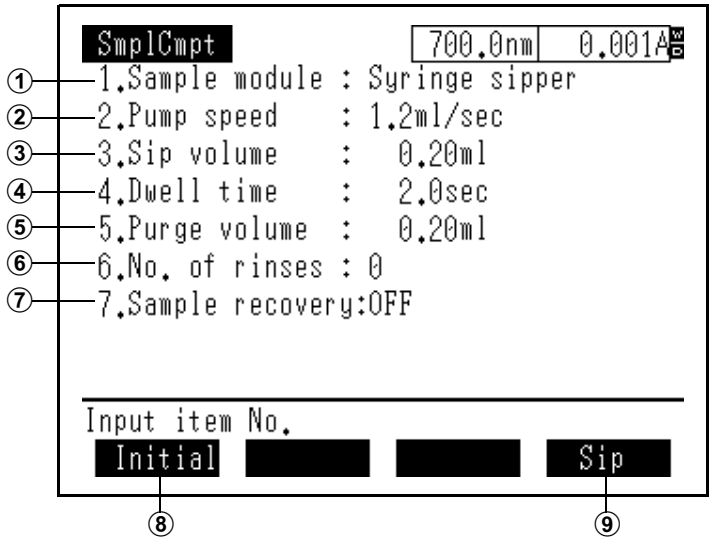
Pour connecter le ASC-5 à l'UV-1800, un ADAPTATEUR USB pour l'unité ASC (réf. 206-25235-91) est requis séparément.

18.4 Sipper à seringue

Lorsque l'option [Syringe sipper] (Sipper à seringue) est sélectionnée dans l'écran Sample Module (Module échantillon) (Fig. 18.2), l'écran de contrôle du compartiment échantillon (Sipper à seringue) (Fig. 18.6) s'affiche.

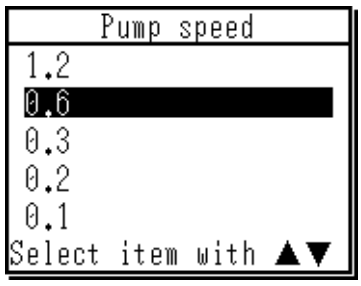


(Avant l'initialisation)



(Après l'initialisation)

Fig. 18.6 Écran de contrôle du compartiment échantillon (sipper à seringue)

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
①	1	[Sample module] (Module échantillon)	Modifie le module échantillon utilisé. ☞ "18.1 Contrôle du module échantillon (multicuve, sipper)"
②	2	[Pump speed] (Vitesse de la pompe)	Sélectionne la vitesse de fonctionnement de la pompe parmi les possibilités suivantes : 1,2/0,6/ 0,3/0,2/0,1 ml/s. La sélection de l'option [Pump speed] (Vitesse de la pompe) permet d'afficher l'écran de sélection de la vitesse de fonctionnement de la pompe. Déplacer le curseur sur la vitesse de fonctionnement de la pompe souhaitée avec les touches ▲ ▼ et confirmer avec la touche ENTER.  Fig. 18.7 Écran de sélection Pump Speed (Vitesse de la pompe)
③	3	[Sip volume] (Volume d'aspiration)	Définit le volume d'aspiration de l'échantillon en ml. La plage de saisie est comprise entre 0,00 et 10,00 ml.
④	4	[Dwell time] (Délai d'inactivité)	Définit la durée entre l'aspiration de l'échantillon et le début de la mesure en secondes. La plage de saisie est comprise entre 0,00 et 9,99 secondes.
⑤	5	[Purge volume] (Volume de purge)	Définit le volume de purge de l'échantillon après la mesure en ml. La plage de saisie est comprise entre 0,00 et 10,00 ml.
⑥	6	[No. of rinses] (Nombre de rinçages)	Définit le nombre de rinçages de la partie intérieure de la cuve à circulation avant la mesure. L'opération d'aspiration/de purge est répétée le nombre de fois défini ici. La mesure n'est pas réalisée pendant cette opération. La plage de saisie est comprise entre 0 et 4 fois.

Nº	Fonctionnement des touches	Affichage	Description
⑦	7	[Sample recovery] (Récupération d'échantillon)	Sélectionne le sens de purge de l'échantillon après la mesure : côté embout de drainage ou côté embout d'aspiration. La touche 7 permet de basculer entre [Return] (ON) (Retour (MARCHE)) et [Discharge] (OFF) (Décharge (ARRÊT)).
⑧	F1	[Initial]	Lance l'initialisation de la pompe à seringue. Lorsque l'unité est connectée après la mise sous tension, les accessoires doivent être initialisés. S'ils ne sont pas initialisés, la capacité définie de l'échantillon risque de ne pas être aspirée ou drainée.
⑨	F4	[Sip] (Aspiration)	Aspire/décharge l'échantillon au volume spécifié à l'option [3. Sip. volume] (3. Volume d'aspiration) dans l'écran de contrôle du compartiment échantillon (Fig. 18.6).
–	RETURN	–	Revient à l'écran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure).

18.5 Fonction de correction du blanc

La connexion du support micro-multicuve à 6 positions, du MMC-1600 ou de l'unité CPS-240 et l'utilisation de la fonction de correction du blanc (correction du blanc réactif, correction du blanc de cuve) permettent d'obtenir des valeurs déjà corrigées comme résultats de mesure.

REMARQUE
La fonction de correction du blanc de cuve n'est pas disponible en mode Spectrum (Spectre).

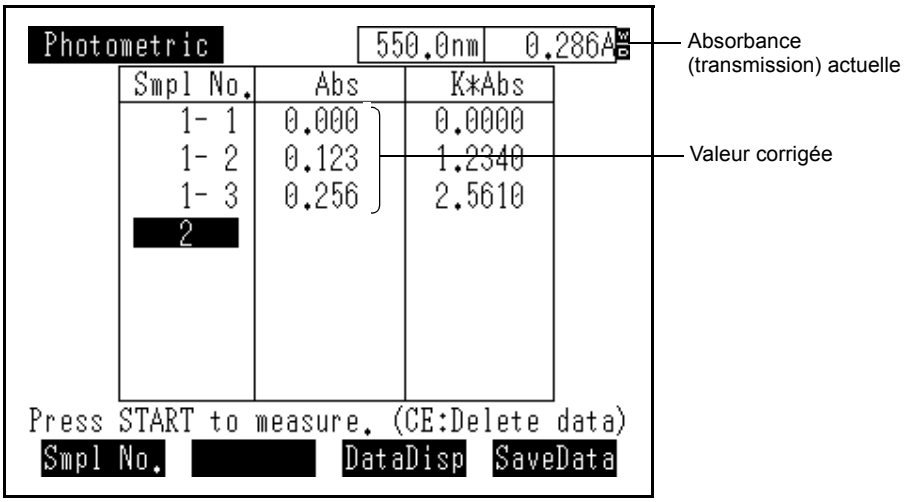


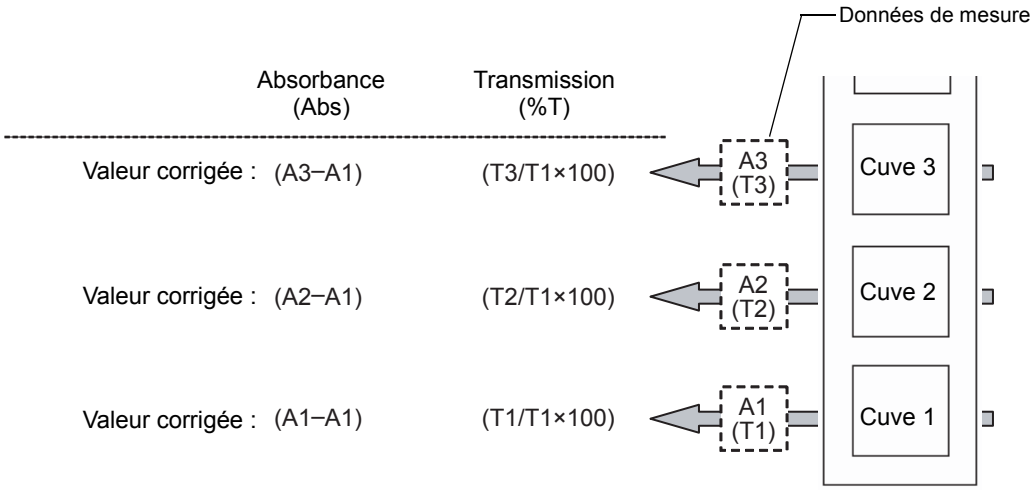
Fig. 18.8 Mesure avec la correction du blanc (par exemple, mode Photometric (Photométrique) pour une longueur d'onde)

Les sections suivantes expliquent chaque type de correction du blanc.

■ Correction du blanc réactif

Utiliser l'échantillon placé comme blanc dans la cuve 1 pour mesurer les cuves occupant les autres positions (2-16). En d'autres termes, lorsque les échantillons occupant les positions 2 à 16 ont été mesurés, la valeur mesurée de l'échantillon dans la cuve 1 est soustraite des diverses valeurs mesurées.

Pour cette raison, même si des changements de durée se produisent dans l'échantillon blanc ou si un écart se développe suite à l'augmentation de la température de l'appareil, il est possible d'acquérir des données précises en annulant ces facteurs variables.

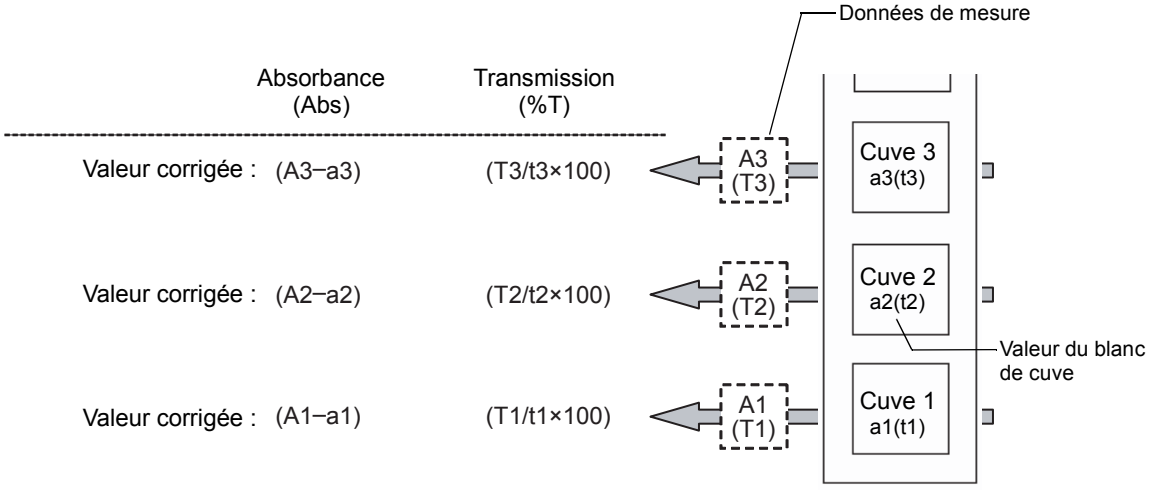


- Pour Abs : la valeur mesurée pour la cuve 1 (blanc) est soustraite à l'absorbance de chaque cuve.
- Pour %T : la transmission de chaque cuve est divisée par la valeur mesurée pour la cuve 1 (blanc).

Fig. 18.9 Calcul pour la correction du blanc réactif

■ Correction du blanc de cuve

Même si les cuves sont construites de la même manière, elles comporteront naturellement de légères différences optiques. Lors de la correction du blanc de cuve, les échantillons blancs sont d'abord placés dans des cuves carrées et les valeurs mesurées (valeurs du blanc de cuve) dans cette condition sont enregistrées. Ensuite, lorsqu'un échantillon inconnu est mesuré et que les résultats sont affichés, la valeur du blanc mesurée et précédemment enregistrée est supprimée des différents résultats de la mesure. La valeur mesurée de l'échantillon seul est ainsi obtenue.

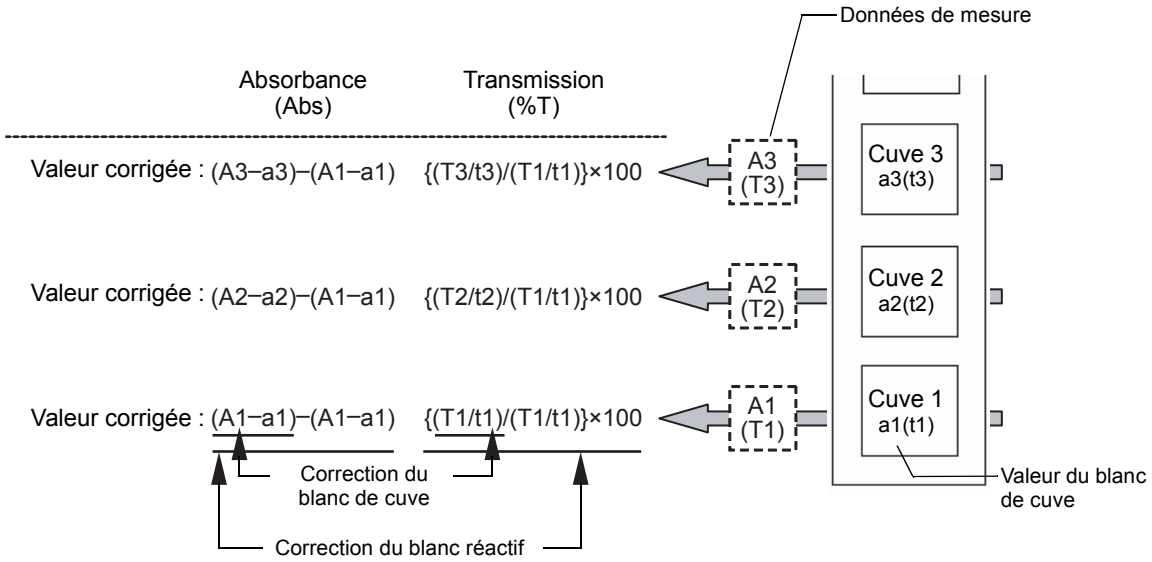


- Pour Abs : la valeur du blanc de chaque cuve (absorbance) est soustraite à la valeur mesurée pour chaque cuve.
- Pour %T : la valeur mesurée pour chaque cuve est divisée par la valeur du blanc de chaque cuve (transmission).

Fig. 18.10 Calcul pour la correction du blanc de cuve

■ Correction du blanc réactif + correction du blanc de cuve

Si les deux méthodes de correction du blanc sont activées, la correction du blanc de cuve est exécutée pour chaque cuve et la correction du blanc réactif est exécutée avec la valeur de l'échantillon de la cuve 1 sur les valeurs mesurées pour les autres positions de cuve.



- La correction du blanc de cuve et la correction du blanc réactif sont effectuées sur chaque cuve.

Fig. 18.11 Calcul pour la correction du blanc réactif + correction du blanc de cuve

Annexe A Fonctionnement de base du logiciel UVProbe

L'UV-1800 peut être contrôlé avec le logiciel UVProbe fourni.
Cette annexe décrit le fonctionnement de base du logiciel UVProbe. Pour des informations détaillées sur les fonctions et la procédure de fonctionnement du logiciel UVProbe, consulter la Formation UVProbe ou la fonction Aide de UVProbe.

SOMMAIRE

A-1 Présentation du logiciel UVProbe A-2
A-2 Fonctionnement de base A-9
A-3 Procédure de mesure A-17
A-4 Désignation de pic A-27
A-5 Impression A-32

A-1 Présentation du logiciel UVProbe

A.1.1 Configuration des modules

Le logiciel UVProbe est composé de trois modules de mesure et d'un module de génération de rapports.

Il est possible de passer d'un module à un autre en les sélectionnant dans le menu [Window] (Fenêtre).

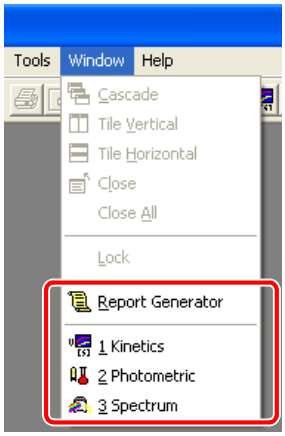
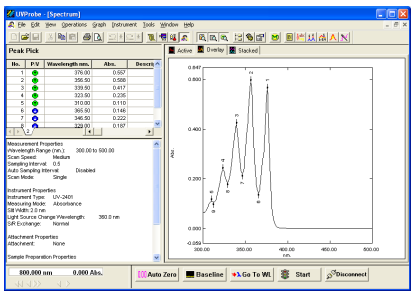
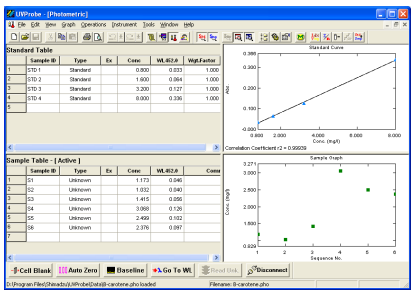


Fig. A-1



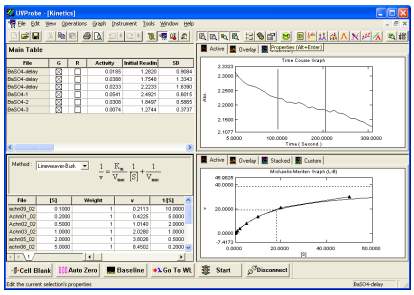
[Spectrum Module] (Module Spectre)
Effectue un balayage dans la plage de longueurs d'onde spécifiée et enregistre la valeur photométrique pour chaque intervalle d'échantillonnage.

☞ "Formation UVProbe"
/"Chapitre 2 Le module spectral, Leçon 1"



[Photometric Module] (Module photométrique)
Mesure les valeurs photométriques pour des valeurs d'onde uniques ou multiples (mesure photométrique). Ce module est également équipé d'une fonction de quantification en utilisant différentes méthodes d'étalonnage (comme la méthode d'étalonnage multipoint, la méthode d'étalonnage unipoint et la méthode du facteur K).

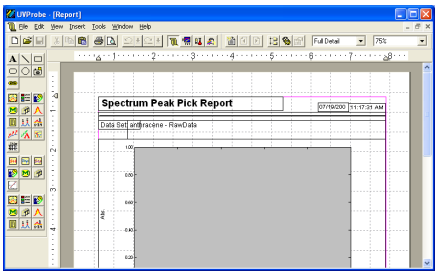
☞ "Formation UVProbe"
/"Chapitre 3 Le module photométrique, Leçon 2"



[Kinetics Module] (Module cinétique)
Mesure la modification chronologique des valeurs photométriques pour une longueur d'onde fixe (mesure chronologique). La valeur de l'activité peut également être calculée dans ce module.

☞ "Formation UVProbe"
/"Chapitre 4 Le module cinétique, Leçon 3"

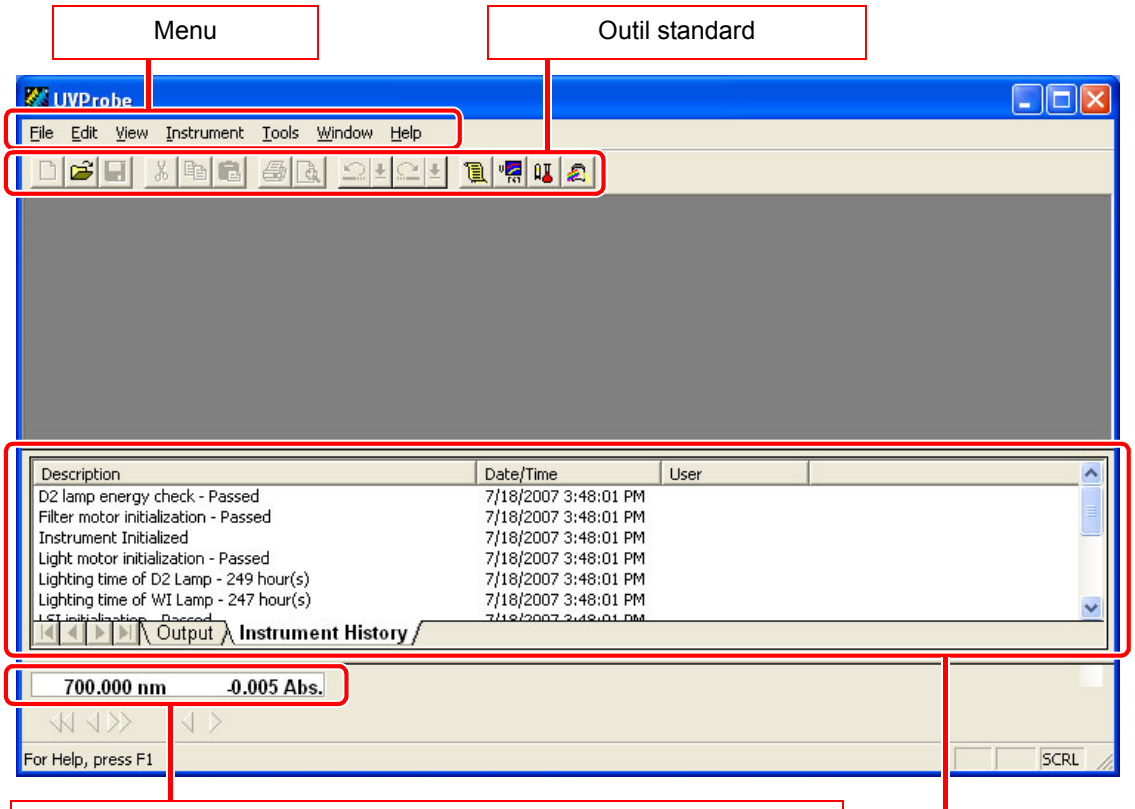
A



[Report Generator] (Générateur de rapports)
Permet de créer librement la mise en pages de divers objets, comme les données de mesure et les graphiques, dans les rapports. Il est possible d'enregistrer la mise en pages créée comme un modèle utilisateur séparé et de l'utiliser pour l'impression.

☞ "Formation UVProbe"
/"Chapitre 5 Le générateur de rapports, Leçon 4"

A.1.2 Écran commun



Fenêtre d'état de l'appareil
Affiche en temps réel la longueur d'onde et la valeur photométrique en cours.
Affiche également une valeur calculée d'une opération simple en utilisant des valeurs photométriques mesurées.

Fenêtre de sortie
- L'onglet "Output" (Sortie) affiche différents messages du système (comme lors du processus d'impression).
- L'onglet "Instrument history" (Historique de l'appareil) affiche le contenu et la durée de l'initialisation exécutée de l'appareil, la durée de la correction de la ligne de base, etc.

Fig. A-2

A.1.3 Structure des fichiers de données

Les fichiers de données créés dans les modules Spectrum (Spectre) et Kinetics (Cinétique) arborent une structure hiérarchique (comme "Fichier" - "Unité de stockage" - "Jeu de données"), ce qui permet de gérer plusieurs données en utilisant uniquement un fichier unique.

Par exemple, si un traitement des dérivées est appliqué aux données spectrales acquises lors d'une mesure, les données mesurées (données brutes) et les données converties sont stockées ensemble dans le même fichier, ce qui permet de gérer facilement les données.

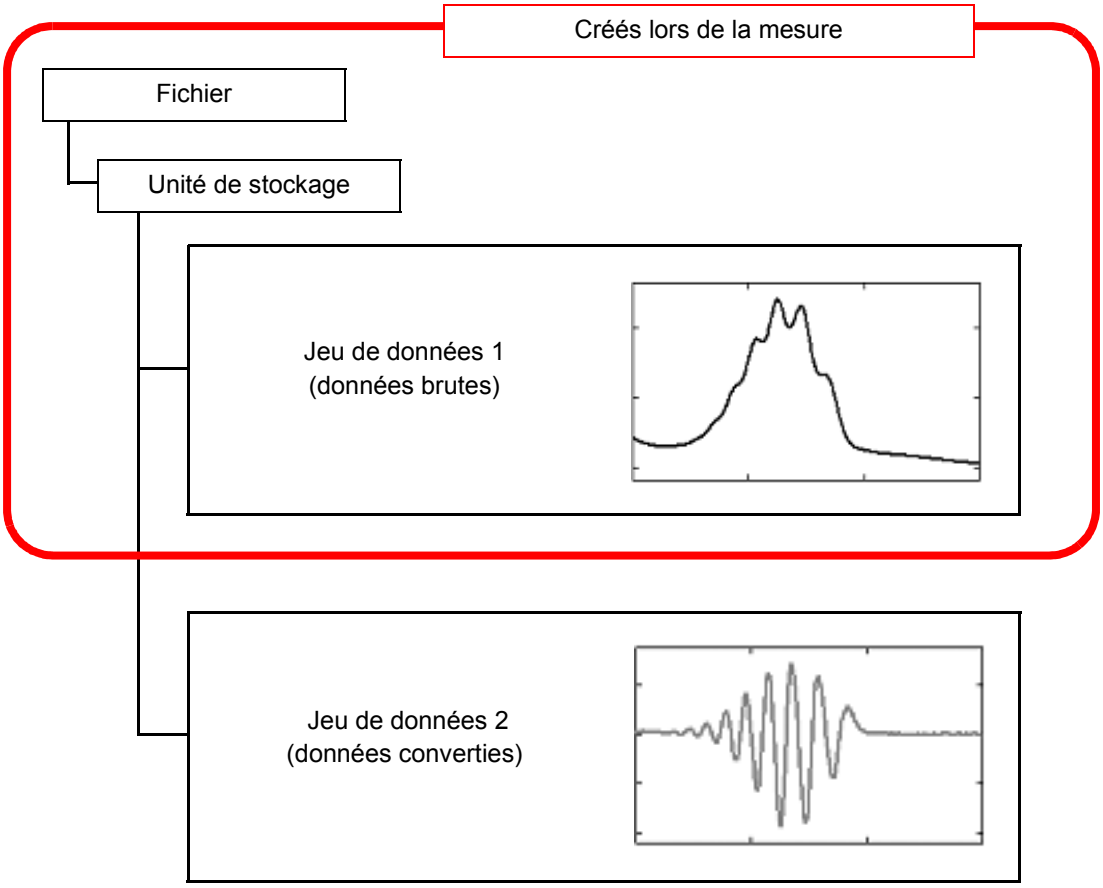


Fig. A-3

REMARQUE

Par exemple, la convention de nommage suivante peut être utile pour gérer facilement les données de mesure.

- Utiliser le nom de l'échantillon comme nom de fichier (par exemple, Glass_plate).
- Utiliser la date et l'heure pour le nom de l'unité de stockage (par exemple, 20020830).
- Utiliser l'état des données pour le nom du jeu de données ("RawData" est défini comme nom par défaut).

A.1.4 Fonctions d'aide

Le logiciel UVProbe est équipé de diverses fonctions d'aide permettant de comprendre les caractéristiques et les procédures de fonctionnement lors de l'utilisation du logiciel.

■ Aides contextuelles

Les aides contextuelles affichent des explications sur les éléments de l'écran, comme les boutons.

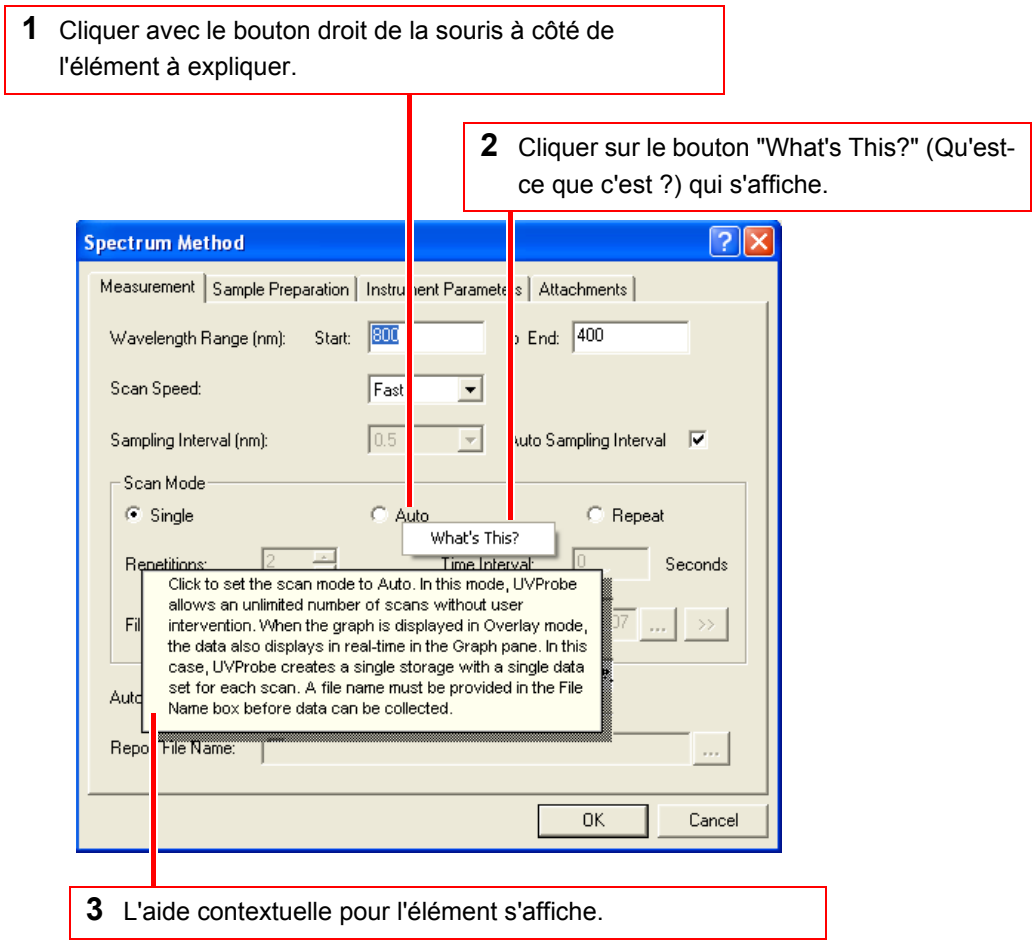

1 Cliquer avec le bouton droit de la souris à côté de l'élément à expliquer.
2 Cliquer sur le bouton "What's This?" (Qu'est-ce que c'est ?) qui s'affiche.
Spectrum Method
Measurement
Sample Preparation
Attachments
Wavelength Range (nm):
Start:
800
End:
400
Scan Speed:
Fast
Sampling Interval (nm):
0.5
Scan Mode
Single
Auto
Repeat
What's This?
Repetitions:
Time Interval:
Seconds
Click to set the scan mode to Auto. In this mode, UVProbe allows an unlimited number of scans without user intervention. When the graph is displayed in Overlay mode, the data also displays in real-time in the Graph pane. In this case, UVProbe creates a single storage with a single data set for each scan. A file name must be provided in the File Name box before data can be collected.
File Name:
OK
Cancel
3 L'aide contextuelle pour l'élément s'affiche.

Fig. A-4

■ Rubriques d'aide

Sélectionner "Help Topics" (Rubriques d'aide) dans le menu [Help] (Aide) pour afficher la fenêtre [UVProbe Help] (Aide de UVProbe).

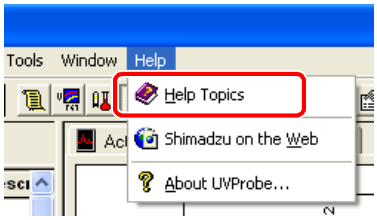
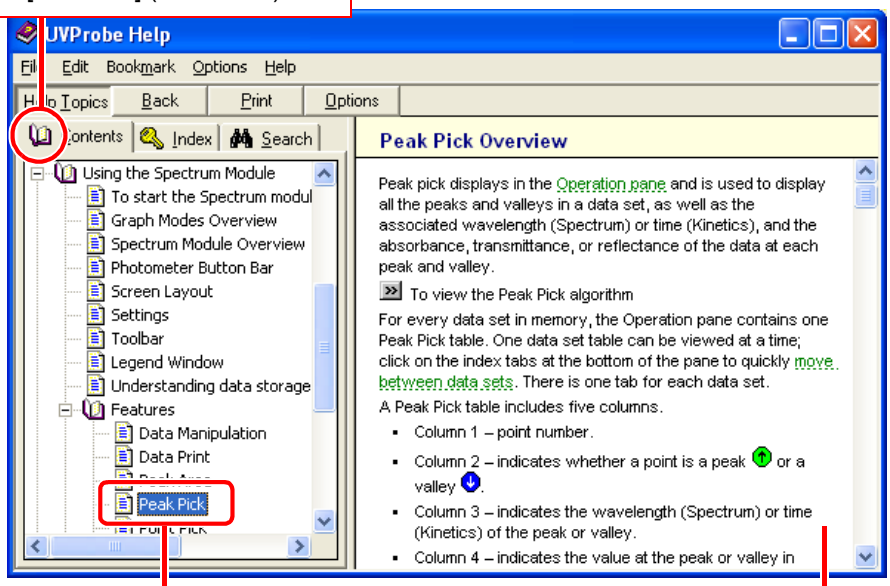


Fig. A-5

-Contents (Sommaire)-

1 Cliquer sur l'onglet [Contents] (Sommaire).


UVProbe Help
File Edit Bookmark Options Help
Hide Topics Back Print Options
Contents Index Search
Using the Spectrum Module
To start the Spectrum modul
Graph Modes Overview
Spectrum Module Overview
Photometer Button Bar
Screen Layout
Settings
Toolbar
Legend Window
Understanding data storage
Features
Data Manipulation
Data Print
Peak Pick
Peak Pick Overview
Peak pick displays in the Operation pane and is used to display all the peaks and valleys in a data set, as well as the associated wavelength (Spectrum) or time (Kinetics), and the absorbance, transmittance, or reflectance of the data at each peak and valley.
To view the Peak Pick algorithm
For every data set in memory, the Operation pane contains one Peak Pick table. One data set table can be viewed at a time; click on the index tabs at the bottom of the pane to quickly move between data sets. There is one tab for each data set.
A Peak Pick table includes five columns.
Column 1 – point number.
Column 2 – indicates whether a point is a peak or a valley.
Column 3 – indicates the wavelength (Spectrum) or time (Kinetics) of the peak or valley.
Column 4 – indicates the value at the peak or valley in

2 Sélectionner l'élément à expliquer.

3 L'explication pour l'élément sélectionné s'affiche.

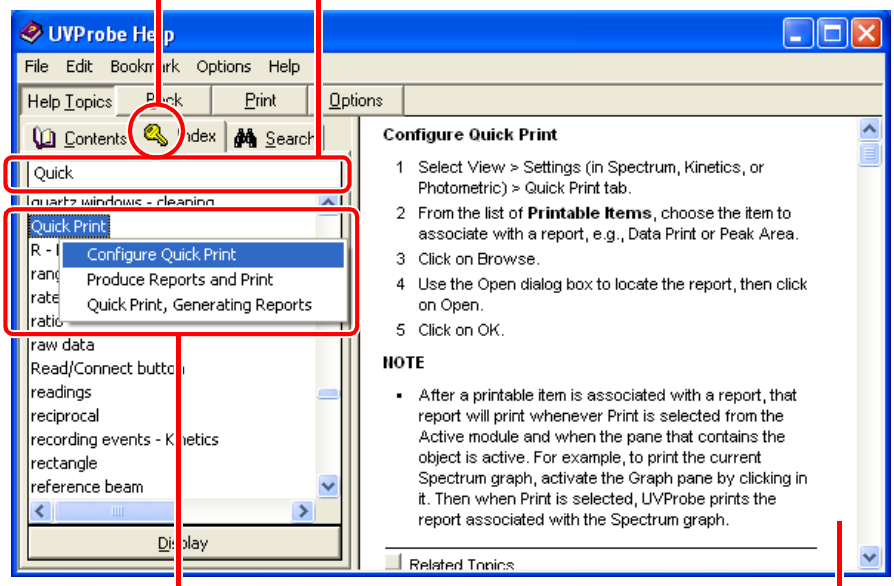
Fig. A-6

A

-Keyword (Mot-clé)-

1 Cliquer sur l'onglet [Index].

2 Saisir le mot-clé en relation avec l'élément à expliquer.


UVProbe Help
File Edit Bookmark Options Help
Help Topics Back Print Options
Contents Index Search
Quick
Quick Print
Configure Quick Print
Produce Reports and Print
Quick Print, Generating Reports
raw data
Read/Connect button
readings
reciprocal
recording events - Kinetics
rectangle
reference beam
Display
Configure Quick Print
1 Select View > Settings (in Spectrum, Kinetics, or Photometric) > Quick Print tab.
2 From the list of Printable Items, choose the item to associate with a report, e.g., Data Print or Peak Area.
3 Click on Browse.
4 Use the Open dialog box to locate the report, then click on Open.
5 Click on OK.
NOTE
After a printable item is associated with a report, that report will print whenever Print is selected from the Active module and when the pane that contains the object is active. For example, to print the current Spectrum graph, activate the Graph pane by clicking in it. Then when Print is selected, UVProbe prints the report associated with the Spectrum graph.
Related Topics

3 L'élément comportant le mot-clé saisi est mis en surbrillance.

4 Sélectionner l'élément à expliquer.

5 L'explication pour l'élément sélectionné s'affiche.

Fig. A-7

-Search (Recherche)-

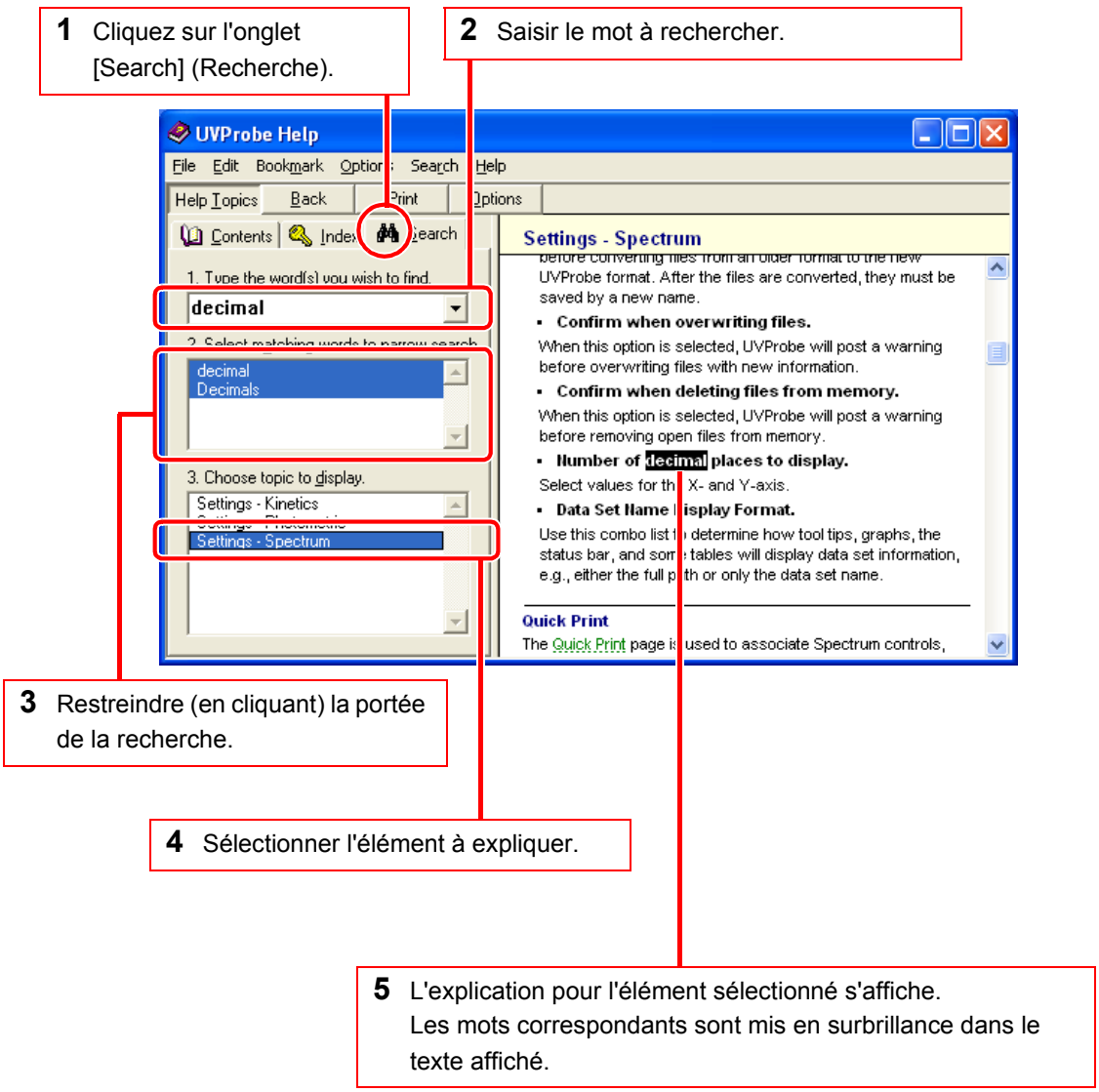

1 Cliquez sur l'onglet [Search] (Recherche).
2 Saisir le mot à rechercher.
UVProbe Help
File Edit Bookmark Option Search Help
Help Topics Back Print Options
Contents Index Search
1. Type the word(s) you wish to find.
decimal
decimal
Decimals
3. Choose topic to display.
Settings - Kinetics
Settings - Spectrum
Settings - Spectrum
UVProbe format. After the files are converted, they must be saved by a new name.
Confirm when overwriting files.
When this option is selected, UVProbe will post a warning before overwriting files with new information.
Confirm when deleting files from memory.
When this option is selected, UVProbe will post a warning before removing open files from memory.
Number of decimal places to display.
Select values for the X- and Y-axis.
Data Set Name Display Format.
Use this combo list to determine how tool tips, graphs, the status bar, and some tables will display data set information, e.g., either the full path or only the data set name.
Quick Print
The Quick Print page is used to associate Spectrum controls,
3 Restreindre (en cliquant) la portée de la recherche.
4 Sélectionner l'élément à expliquer.
5 L'explication pour l'élément sélectionné s'affiche.
Les mots correspondants sont mis en surbrillance dans le texte affiché.

Fig. A-8

A.2.1 Démarrage/arrêt du logiciel UVProbe

■ Démarrage du logiciel UVProbe

1 Cliquer sur l'icône UVProbe  sur le bureau de l'ordinateur.

2 Si le logiciel a été installé en mode Security (Sécurité)* ou en mode GLP*, l'écran User Login (Connexion utilisateur) s'affiche.

Saisir l'ID utilisateur et le mot de passe enregistrés pour le logiciel UVProbe et cliquer sur le bouton [OK].

* Pour des informations détaillées sur les modes d'application, consulter la Formation UVProbe, "Chapitre 1 Introduction".

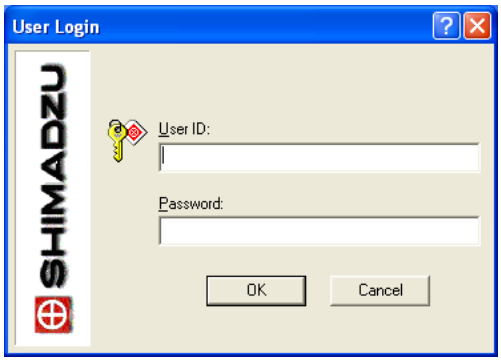


Fig. A-9

REMARQUE
La définition de la fonction de sécurité de l'UV-1800 n'est pas liée à celle du mode Security (Sécurité) du logiciel UVProbe. S'assurer d'achever l'inscription de l'utilisateur et le paramétrage du mot de passe séparément dans le logiciel UVProbe.
☞ section "1.8 Administration du système" du "Chapitre 1 Introduction" de "Formation UVProbe"

3 Le logiciel UVProbe démarre.
Pour connaître la procédure d'établissement de la connexion avec l'UV-1800, consulter la section "17.2.2 Lancement du logiciel UVProbe et établissement de la communication".

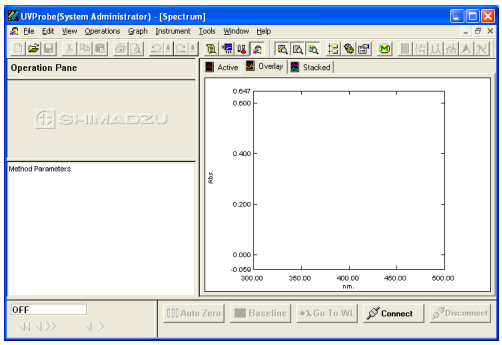


Fig. A-10

■ Arrêt du logiciel UVProbe

1 Cliquer sur le bouton [Disconnect] (Déconnecter) pour interrompre la communication avec l'UV-1800.

2 Cliquer sur le bouton "X" dans le coin supérieur droit de la fenêtre UVProbe pour la fermer.

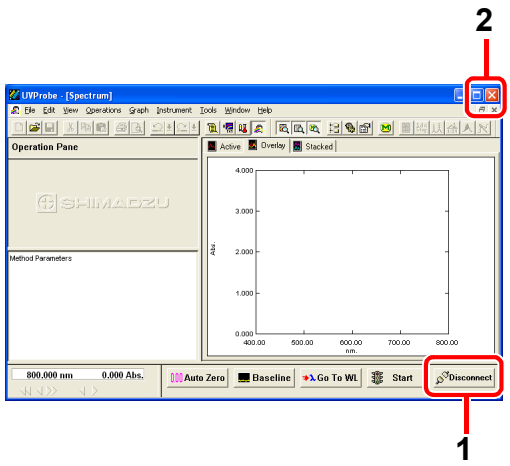


Fig. A-11

A.2.2 Ouverture/fermeture de fichiers de données

■ Ouverture de fichiers de données

1 Sélectionner [Open] (Ouvrir) dans le menu [File] (Fichier).

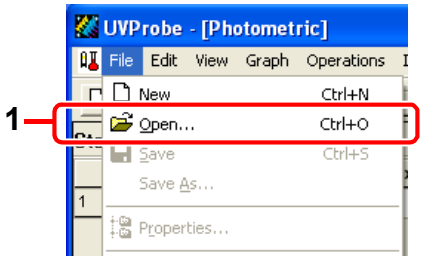


Fig. A-12

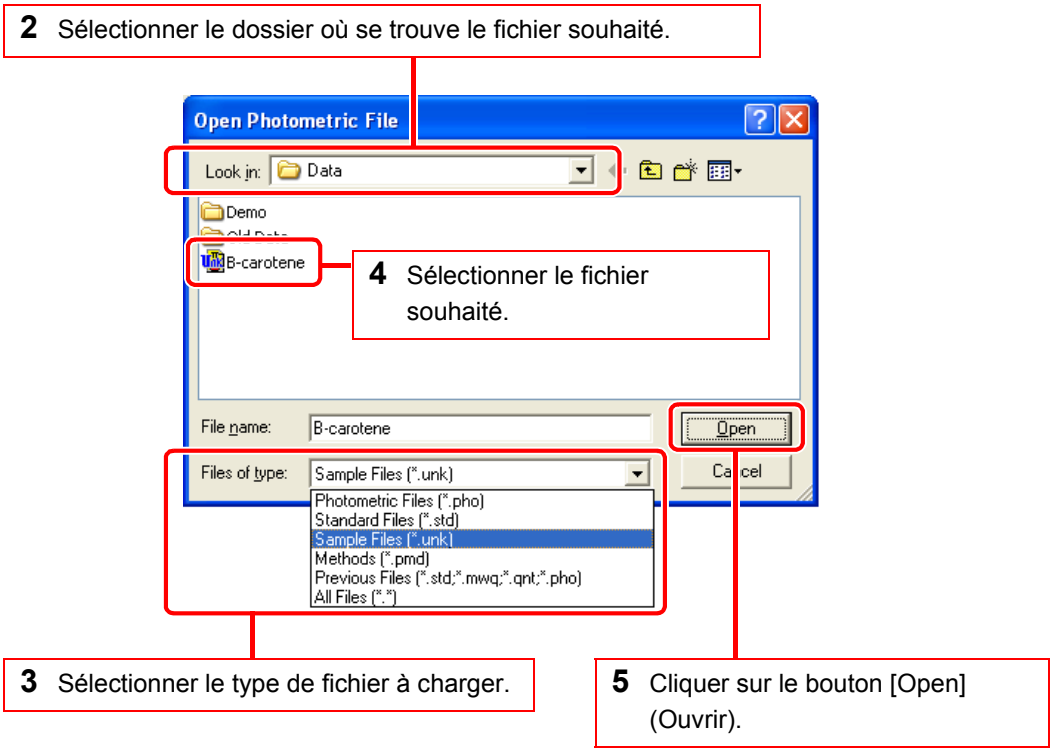


Fig. A-13

■ Fermeture de fichiers de données

POUR LES MODULES SPECTRUM (SPECTRE) ET KINETICS (CINÉTIQUE)

1 Sélectionner [Properties] (Propriétés) dans le menu [File] (Fichier).

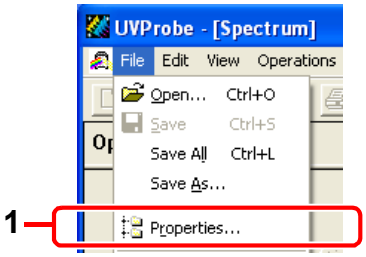
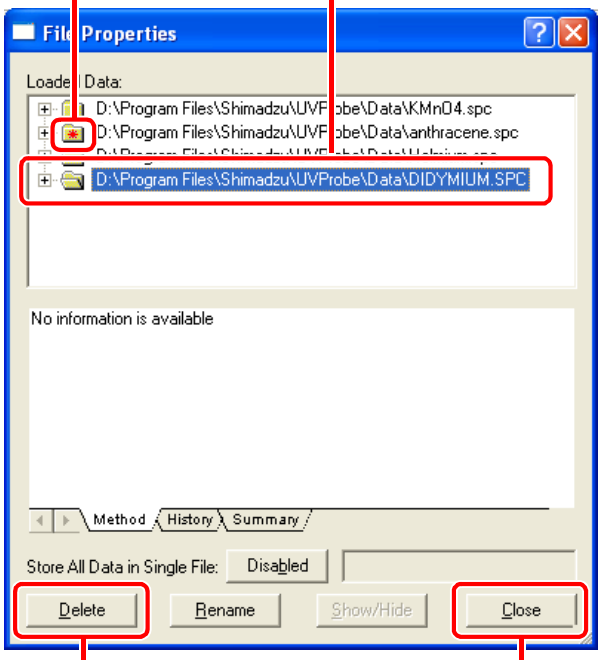


Fig. A-14

L'astérisque (*) rouge indique que les données ne sont pas encore enregistrées sur le disque dur.

2 Sélectionner le fichier de données à fermer.



3 Cliquer sur le bouton [Delete] (Supprimer).

4 Cliquer sur le bouton [Close] (Fermer).

Fig. A-15

POUR LE MODULE PHOTOMETRIC (PHOTOMÉTRIQUE)
Le module Photometric (Photométrique) ne dispose d'aucune fonction pour fermer les fichiers de données.
Il suffit donc d'ouvrir un autre fichier de données ou de créer un nouveau fichier de données pour supprimer les données existantes dans la mémoire de l'ordinateur.

1 Sélectionner [New] (Nouveau) dans le menu [File] (Fichier).

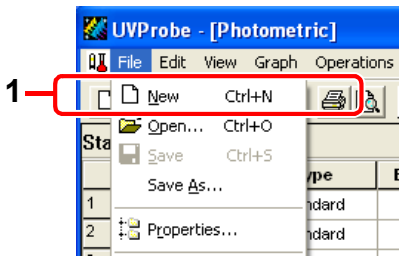
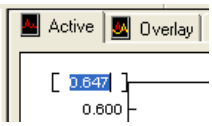


Fig. A-16

A.2.3 Modification des graduations d'un graphique

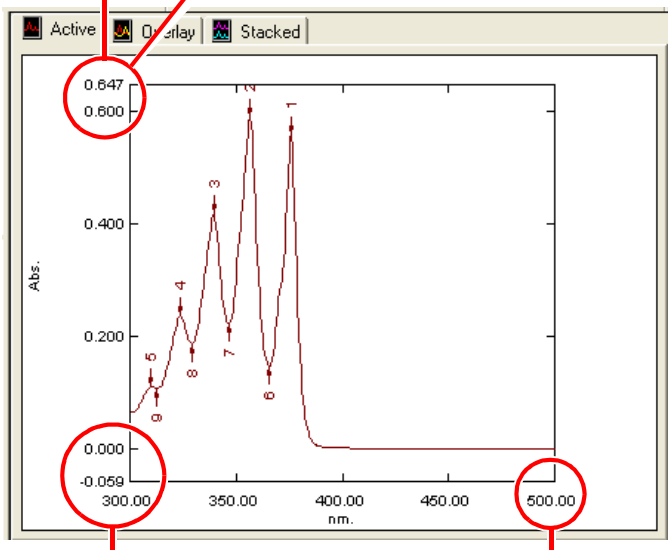
Le logiciel UVProbe permet de modifier les graduations des axes d'un graphique directement sur ce dernier.

1 Cliquer sur la valeur de la limite supérieure (ou inférieure) de l'échelle de l'axe.



2 Une fois la valeur de la limite supérieure (ou inférieure) mise en surbrillance, saisir la valeur souhaitée et appuyer sur la touche ENTER.

Fig. A-17



3 Procéder de même pour modifier la limite supérieure (ou inférieure) de l'échelle de l'autre axe.

Fig. A-18

A.2.4 Modification des paramètres d'affichage d'un graphique

L'option [Customize] (Personnaliser) du menu contextuel du graphique permet de contrôler l'épaisseur et les couleurs des lignes du graphique, ainsi que le format et la taille de la police des étiquettes.

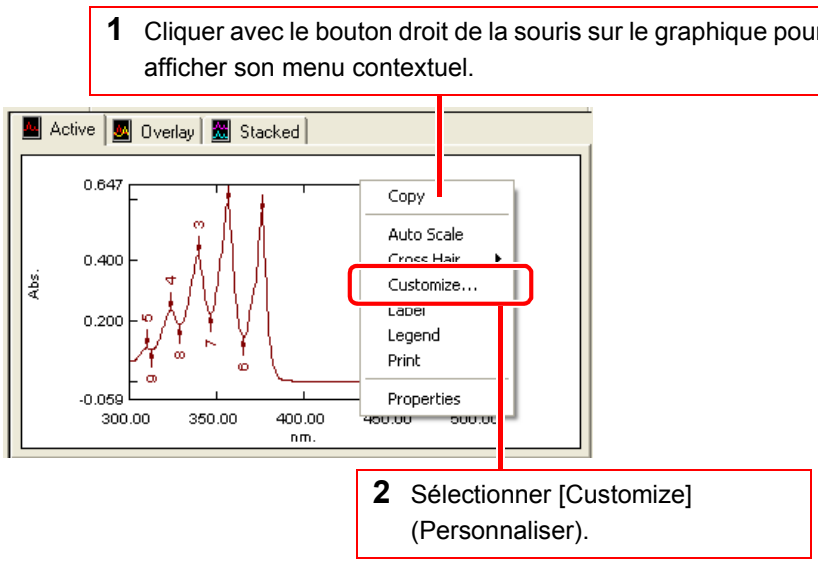


Fig. A-19

■ Modification des couleurs des lignes du graphique

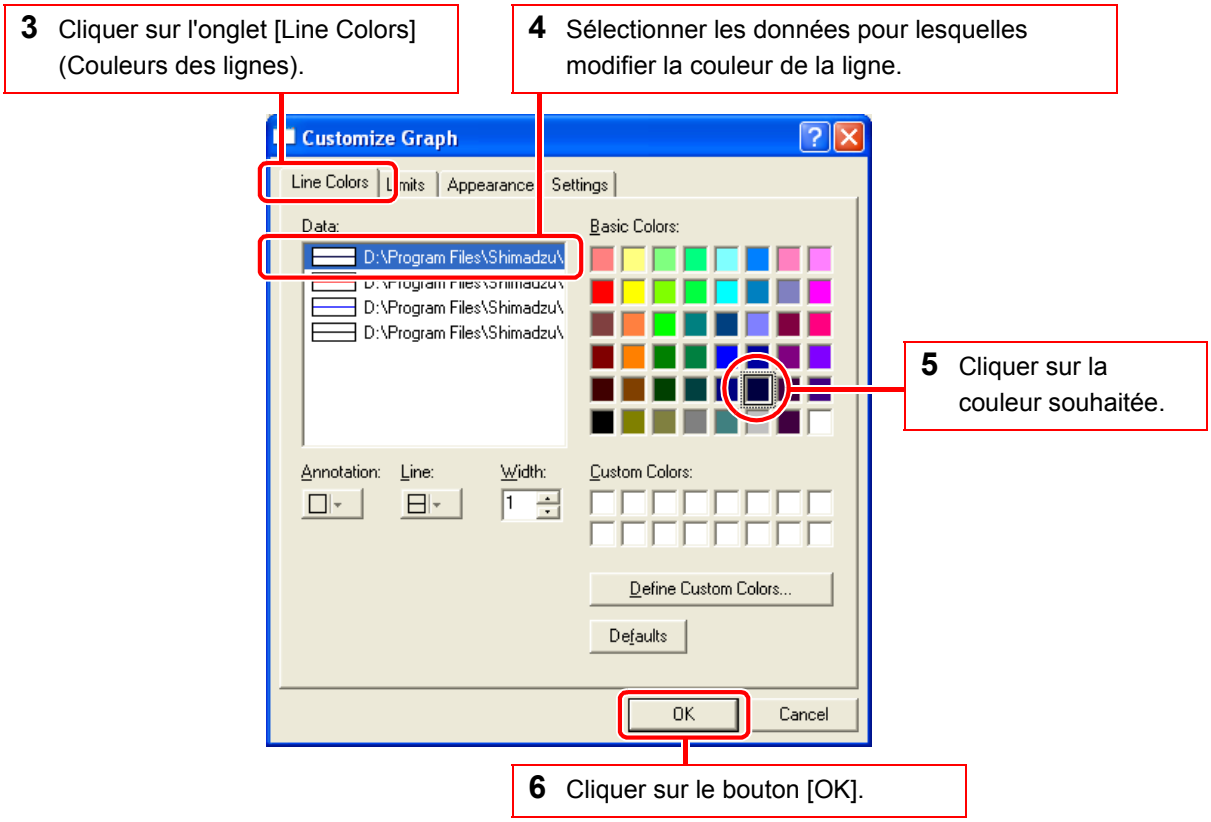
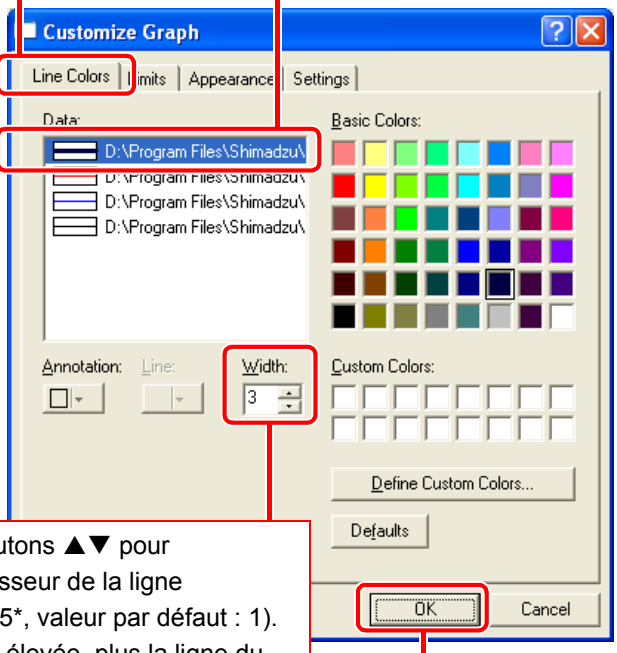


Fig. A-20

■ Modification de l'épaisseur des lignes du graphique

3 Cliquer sur l'onglet [Line Colors] (Couleurs des lignes).

4 Sélectionner les données pour lesquelles modifier l'épaisseur de la ligne.



5 Cliquer sur les boutons ▲▼ pour sélectionner l'épaisseur de la ligne souhaitée (de 1 à 5*, valeur par défaut : 1).
*Plus la valeur est élevée, plus la ligne du graphique est épaisse.

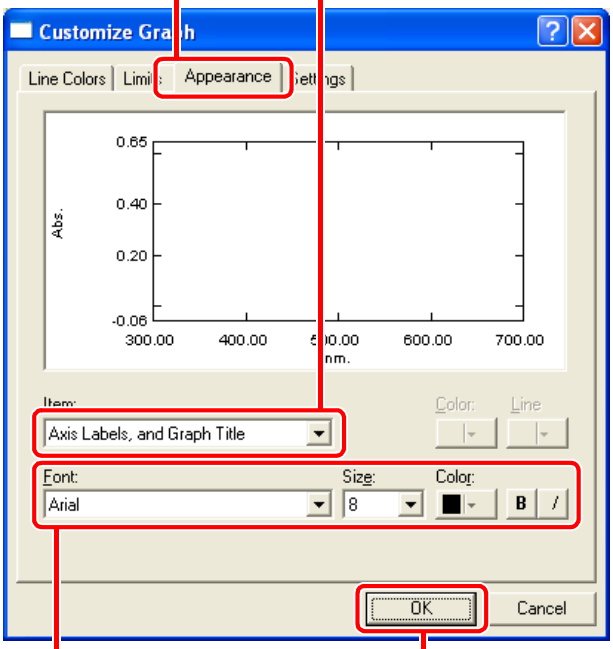
6 Cliquer sur le bouton [OK].

Fig. A-21

■ Modification de la police des étiquettes des axes

3 Cliquer sur l'onglet [Appearance] (Aspect).

4 Sélectionner "Axis Labels, and Graph Title" (Étiquettes des axes et titre du graphique).



5 Sélectionner la police, la taille, la couleur, etc., souhaitées.

6 Cliquer sur le bouton [OK].

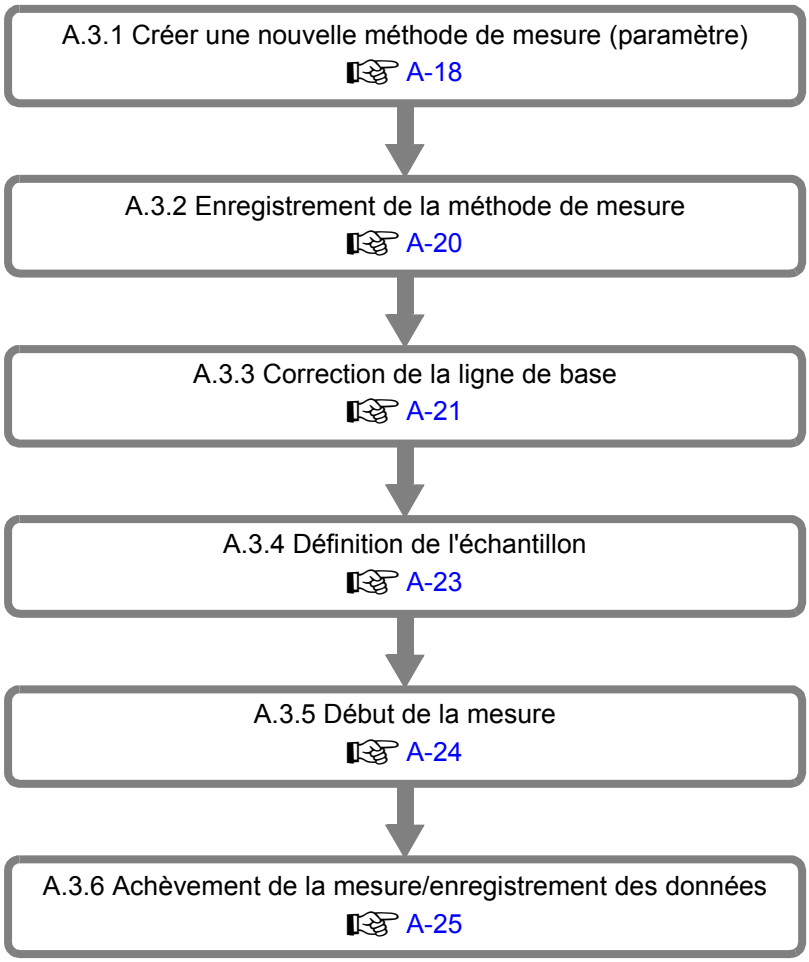
Fig. A-22

A-3 Procédure de mesure

Ce chapitre décrit brièvement le processus de mesure et la procédure de fonctionnement du logiciel UVProbe, avec le module Spectrum (Spectre) comme exemple.
Pour connaître la procédure de fonctionnement impliquant d'autres modules de mesure, consulter la Formation UVProbe (manuel d'instructions).

Module Spectrum (Spectre)	☞ "Chapitre 2 Le module spectral, Leçon 1"
Module Photometric (Photométrique)	☞ "Chapitre 3 Le module photométrique, Leçon 2"
Module Kinetics (Cinétique)	☞ "Chapitre 4 Le module cinétique, Leçon 3"

Lors de la mesure d'échantillons dans le module Spectrum (Spectre), le processus de mesure est composé grosso modo des étapes suivantes :


A.3.1 Créer une nouvelle méthode de mesure (paramètre)
☞ A-18
A.3.2 Enregistrement de la méthode de mesure
☞ A-20
A.3.3 Correction de la ligne de base
☞ A-21
A.3.4 Définition de l'échantillon
☞ A-23
A.3.5 Début de la mesure
☞ A-24
A.3.6 Achèvement de la mesure/enregistrement des données
☞ A-25

A.3.1 Créer une nouvelle méthode de mesure (paramètre)

A.3.2 Enregistrement de la méthode de mesure

A.3.3 Correction de la ligne de base

A.3.4 Définition de l'échantillon

A.3.5 Début de la mesure

A.3.6 Achèvement de la mesure/enregistrement des données

Cliquer sur [Method] (Méthode) dans le menu [Edit] (Edition) pour afficher la fenêtre [Spectrum Method] (Méthode spectrale).

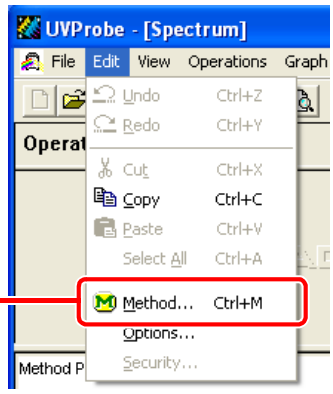


Fig. A-23

■ Paramètres de l'onglet [Measurement] (Mesure)

1. Sélectionner l'onglet [Measurement] (Mesure).
2. Saisir la [Wavelength Range (nm)] (Plage de longueurs d'onde (nm)).
3. Utiliser la touche [▼] pour sélectionner [Scan Speed] (Vitesse de balayage).
4. Sélectionner [Single] (Unique).
5. Cocher la case [Auto Sampling Interval] (Intervalle d'échantillonnage automatique).

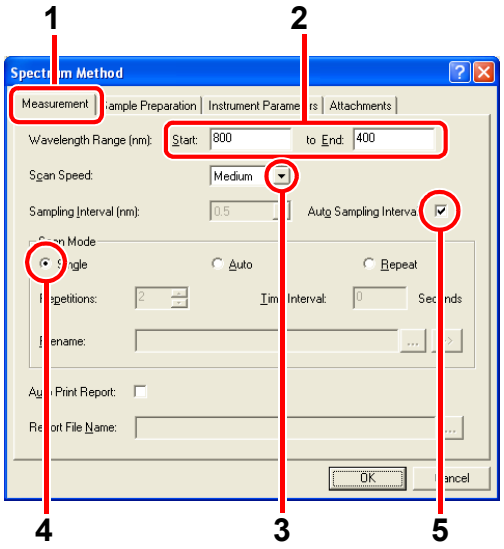


Fig. A-24

■ Onglet [Instrument Parameters] (Paramètres de l'appareil).

1 Sélectionner l'onglet [Instrument Parameters] (Paramètres de l'appareil).

2 Utiliser la touche [▼] pour sélectionner [Measuring Mode] (Mode de mesure).

3 Appuyer sur [OK].

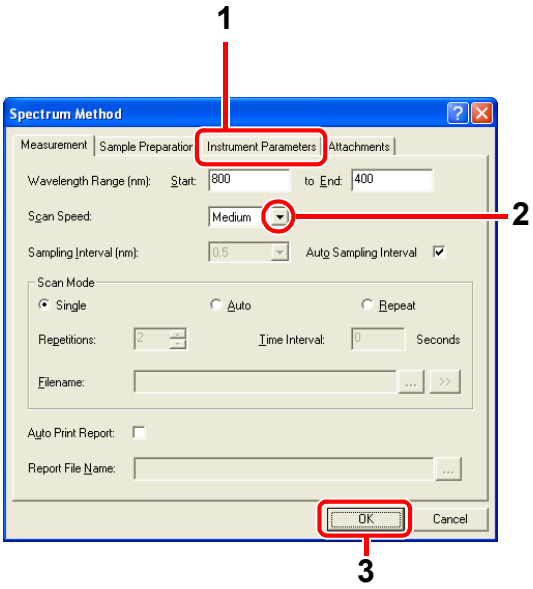


Fig. A-25

A.3.1 Créer une nouvelle méthode de mesure (paramètre)

A.3.2 Enregistrement de la méthode de mesure

A.3.3 Correction de la ligne de base

A.3.4 Définition de l'échantillon

A.3.5 Début de la mesure

A.3.6 Achèvement de la mesure/enregistrement des données

Cliquer sur [Save as] (Enregistrer sous) dans le menu [File] (Fichier) pour afficher la fenêtre [Save Spectrum File] (Enregistrer le fichier spectral).

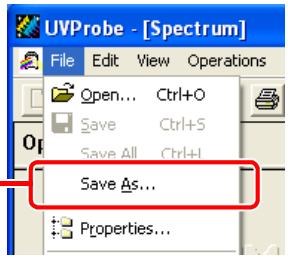


Fig. A-26

Enregistrer les paramètres de la méthode de mesure en cours.

La boîte de dialogue [Save Spectrum File] (Enregistrer le fichier spectral) s'affiche.

1 Saisir le nom du fichier.

2 Appuyer sur [▼] et sélectionner [Method File (*.smd)] (Fichier de méthode (*.smd)) pour le type de fichier.

3 Appuyer sur [Save] (Enregistrer).

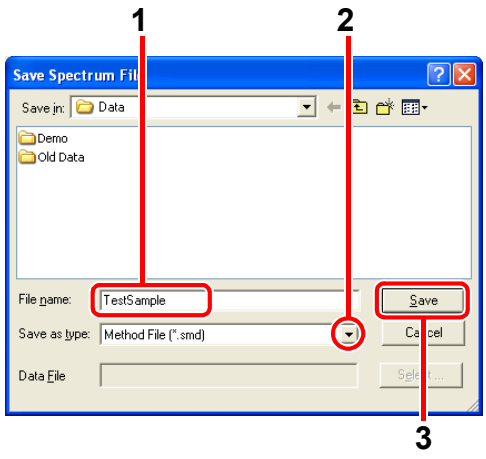


Fig. A-27

A.3.1 Créer une nouvelle méthode de mesure (paramètre)
A.3.2 Enregistrement de la méthode de mesure
A.3.3 Correction de la ligne de base
A.3.4 Définition de l'échantillon
A.3.5 Début de la mesure
A.3.6 Achèvement de la mesure/enregistrement des données

REMARQUE

- Effectuer la correction de la ligne de base lorsque l'appareil est remis sous tension après une longue période d'inactivité et lorsque les conditions de mesure ont été modifiées.
- Lorsque la correction de la ligne de base est sélectionnée, la plage de correction par défaut indiquée varie en fonction du module de mesure utilisé. Pour le module Spectrum (Spectre), la plage de longueurs d'onde spécifiée par la méthode de mesure est indiquée comme plage de correction par défaut. Consulter la "Formation UVProbe" et le menu d'aide en ligne pour des informations détaillées.

Le système corrige la ligne de base pour mettre à niveau la ligne Abs 0 (zéro) actuelle (100 % transmission/ligne de réflectance) dans la plage de longueurs d'onde spécifiée.

1 Vérifier l'absence d'échantillon dans le compartiment échantillon.

2 Cliquez sur [Baseline] (Ligne de base) dans la barre [Instrument Control Button] (Boutons de commande de l'appareil) pour afficher la fenêtre [Baseline Parameters] (Paramètres de la ligne de base).

3 Vérifier que la plage de correction affichée est la même que la plage de longueurs d'onde spécifiée dans la méthode de mesure et cliquer sur le bouton [OK].

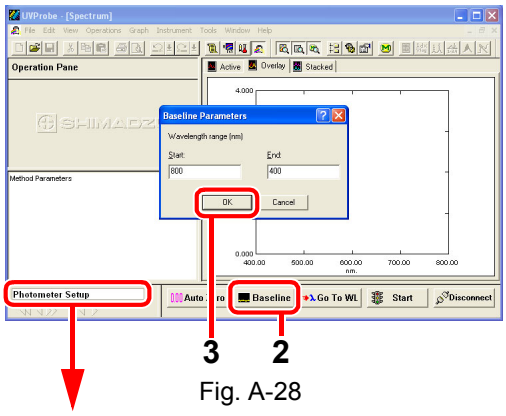


Fig. A-28

4 La correction de la ligne de base débute.
NE PAS ouvrir le cache du compartiment échantillon avant la fin du processus de correction de la ligne de base.

L'état de l'appareil s'affiche dans la fenêtre d'état de l'appareil.

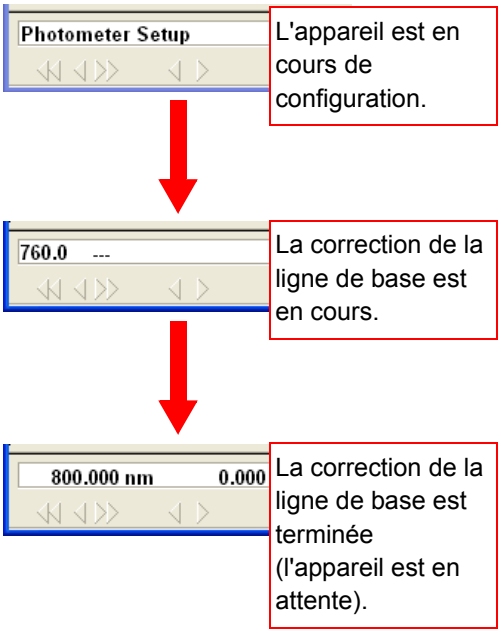

Photometer Setup
L'appareil est en cours de configuration.
760.0 ---
La correction de la ligne de base est en cours.
800.000 nm 0.000
La correction de la ligne de base est terminée (l'appareil est en attente).

Fig. A-29

A.3.1 Créer une nouvelle méthode de mesure (paramètre)
A.3.2 Enregistrement de la méthode de mesure
A.3.3 Correction de la ligne de base
A.3.4 Définition de l'échantillon
A.3.5 Début de la mesure
A.3.6 Achèvement de la mesure/enregistrement des données

1 Ouvrir le cache du compartiment échantillon et insérer la cuve avec l'échantillon dans le porte-cuve, côté échantillon.

2 Puis fermer le cache du compartiment échantillon.

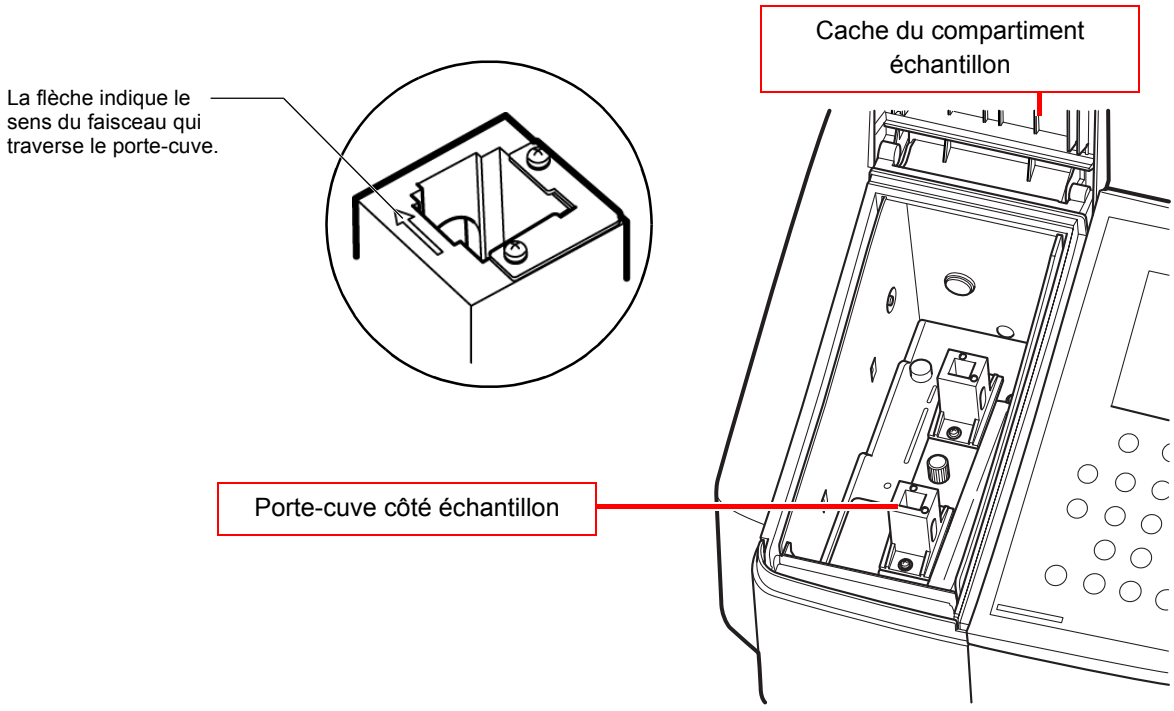

Cache du compartiment échantillon
La flèche indique le sens du faisceau qui traverse le porte-cuve.
Porte-cuve côté échantillon

Fig. A-30

A.3.1 Créer une nouvelle méthode de mesure (paramètre)

A.3.2 Enregistrement de la méthode de mesure

A.3.3 Correction de la ligne de base

A.3.4 Définition de l'échantillon

A.3.5 Début de la mesure

A.3.6 Achèvement de la mesure/enregistrement des données

Cliquer sur [Start] (Démarrer) dans la barre [Instrument Control Button] (Boutons de commande de l'appareil).

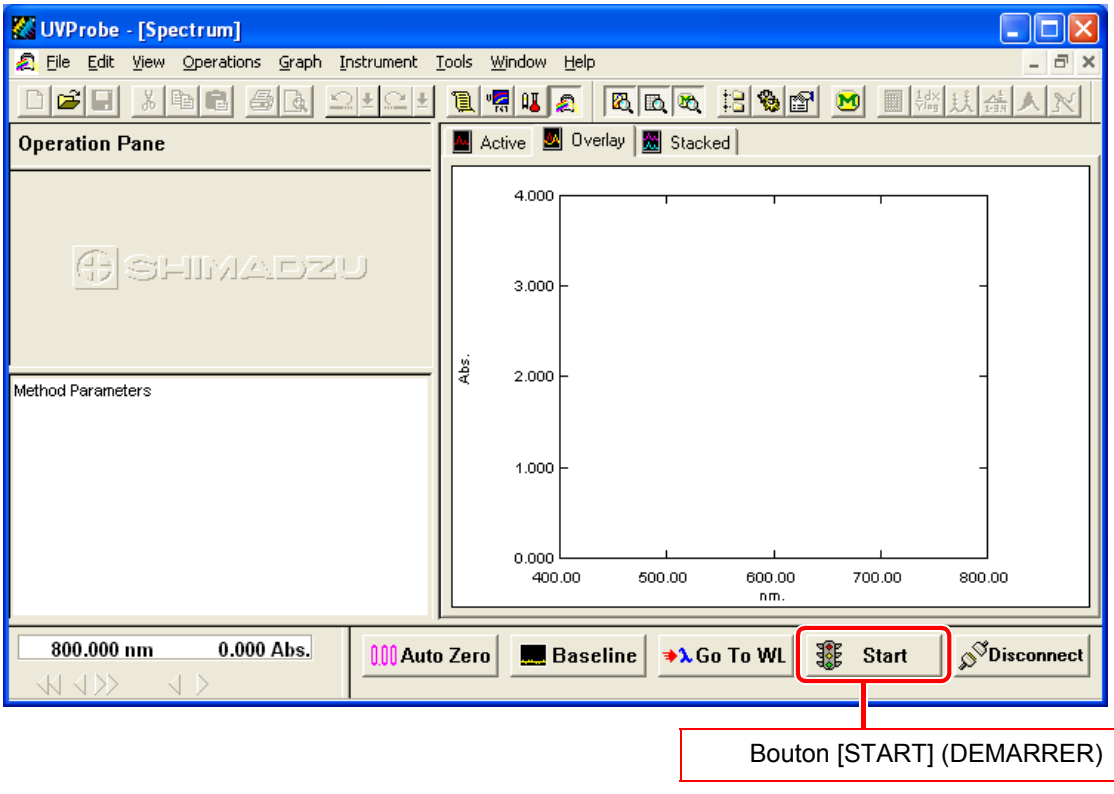


Fig. A-31

A.3.1 Créer une nouvelle méthode de mesure (paramètre)
A.3.2 Enregistrement de la méthode de mesure
A.3.3 Correction de la ligne de base
A.3.4 Définition de l'échantillon
A.3.5 Début de la mesure

A.3.6 Achèvement de la mesure/enregistrement des données

Une fois la mesure terminée, la fenêtre [New Data Set] (Nouveau jeu de données) (Fig. A-32) s'affiche. Saisir le nom du fichier, le nom de l'unité de stockage des données (☞ A.1.3 Structure des fichiers de données), le nom de l'analyste et des commentaires, le cas échéant. Puis cliquer sur le bouton [OK].

La procédure de saisie des noms de fichiers est détaillée ci-après :

1 Cliquez sur le bouton [Browse] (Parcourir) pour afficher la fenêtre [New Filename] (Nouveau nom de fichier) (Fig. A-33).

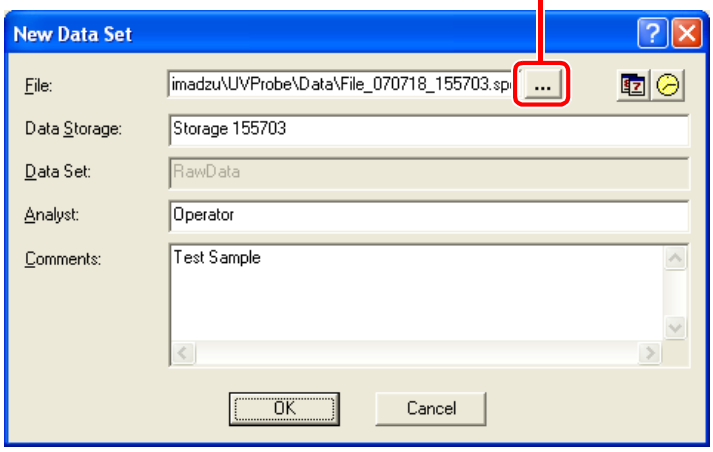
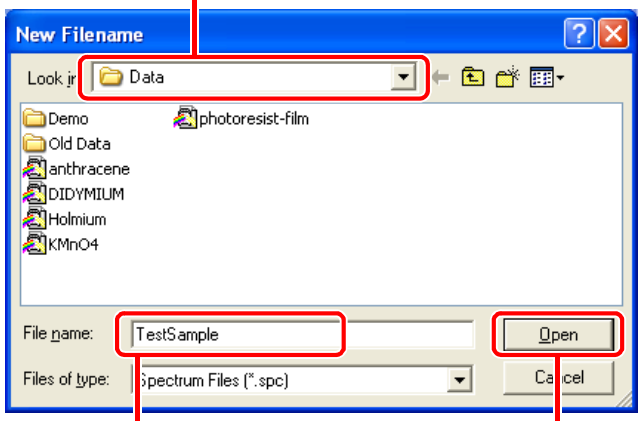


Fig. A-32

2 Sélectionner le dossier de destination pour enregistrer le fichier de données.



3 Saisir le nom du fichier.

4 Cliquez sur le bouton [Open] (Ouvrir) pour fermer la fenêtre [New Filename] (Nouveau nom de fichier). Dans la colonne [File name] (Nom du fichier) de la fenêtre [New Data Set] (Nouveau jeu de données), le chemin du dossier spécifié en (2) et le nom du fichier entré en (3) sont affichés.

Fig. A-33

REMARQUE

Les données brutes enregistrées par l'option [New Data Set] (Nouveau jeu de données) sont stockées uniquement dans la mémoire et sont perdues lors de l'activation du logiciel UVProbe. Enregistrer ces données sur un disque en sélectionnant [File] (Fichier) - [Save As] (Enregistrer sous), ou [File] (Fichier) - [Save] (Enregistrer) pour stocker les données dans la mémoire.

Cliquer sur [Save] (Enregistrer) dans le menu [File] (Fichier).
Pour modifier le nom du fichier, sélectionner [Save As] (Enregistrer sous) dans le menu [File] (Fichier).

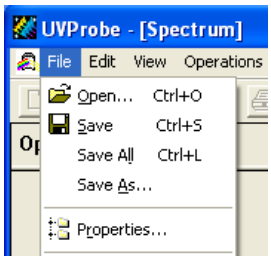


Fig. A-34

A-4 Désignation de pic

La fonction de désignation de pic détecte automatiquement les pics et les vallées dans les données spectrales et les données chronologiques (modification chronologique des valeurs photométriques) et affiche les valeurs de longueur d'onde (temps) et photométriques sous forme de données tabulaires (tableau de désignation de pic).
La désignation de pic est exécutée automatiquement lorsque des données sont créées après la mesure et les résultats obtenus sont enregistrés avec les données mesurées.

Cliquer sur [Peak Pick] (Désignation de pic) dans le menu [Operations] (Opérations) pour afficher le tableau de désignation de pic.

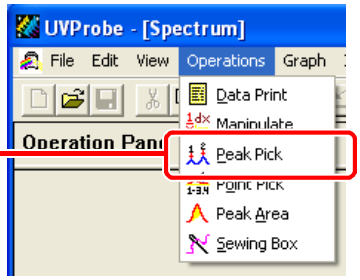
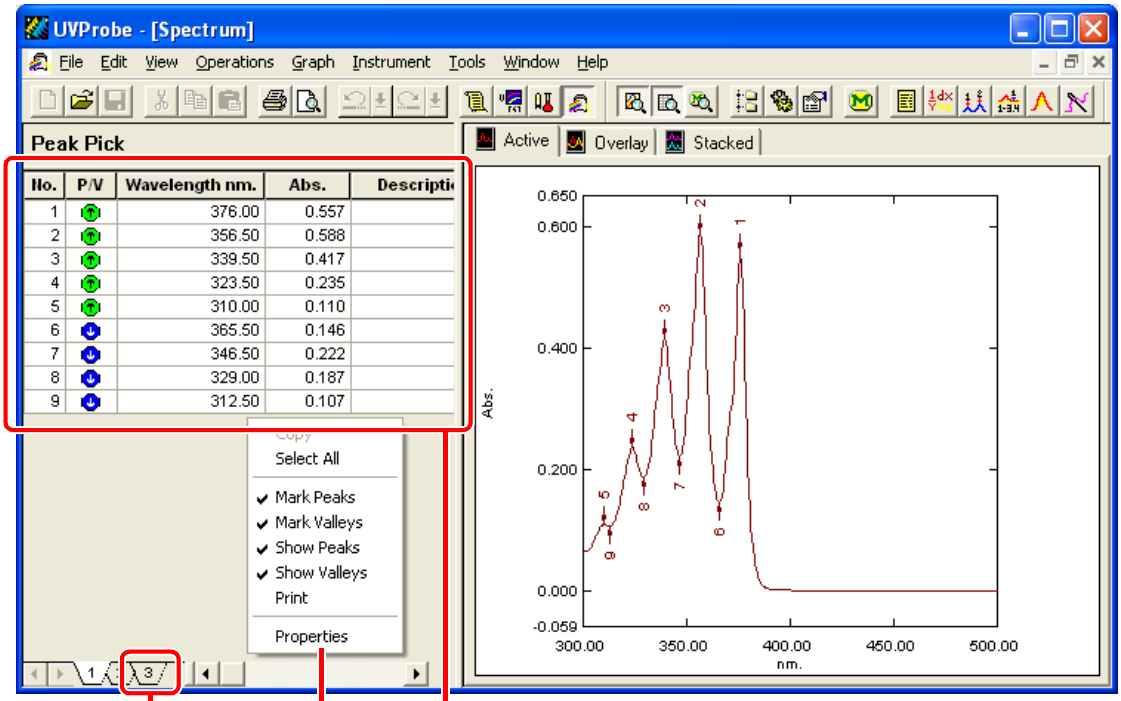


Fig. A-35



Onglet "File" (Fichier)
Cliquer sur l'onglet permet de basculer entre plusieurs données.

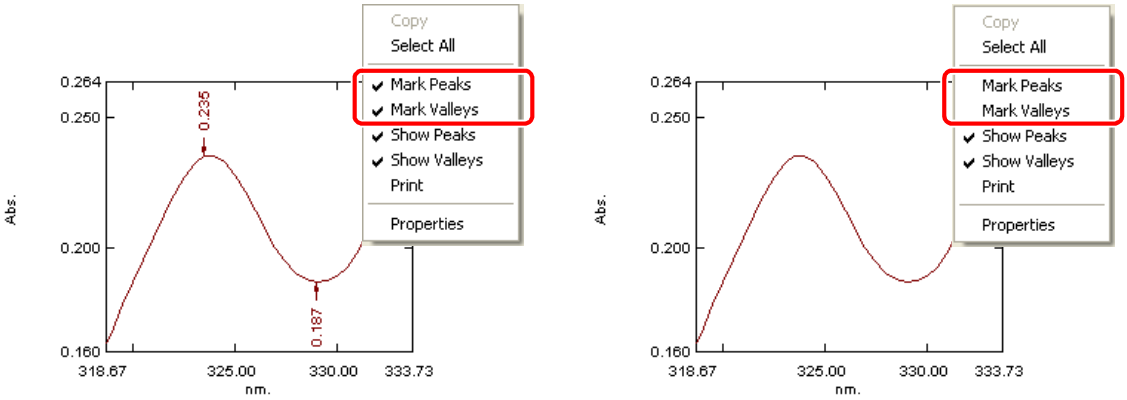
Tableau de désignation de pic
No (Numéro) : numéro du point de désignation.
P/V : indique si les données constituent un pic (▲) ou une vallée (▼).
Wavelength (nm) (Longueur d'onde (nm)) :
longueur d'onde correspondant au pic ou à la vallée.
Abs : absorbance, transmission, réflectance ou énergie correspondant au pic ou à la vallée.
Description :
saisir des remarques et des commentaires concernant les données directement dans la cellule.

Menu contextuel (tableau de désignation de pic)
En cas de clic droit sur la souris dans le volet où s'affiche le tableau de désignation de pic, le menu contextuel s'affiche.

Fig. A-36

A.4.1 Afficher/masquer les repères de pics (vallées) sur le graphique

Chaque clic sur [Mark Peaks]/[Mark Valleys] (Repérer les pics/Repérer les vallées) dans le menu contextuel permet d'afficher ou de masquer les étiquettes et les repères sur le graphique.

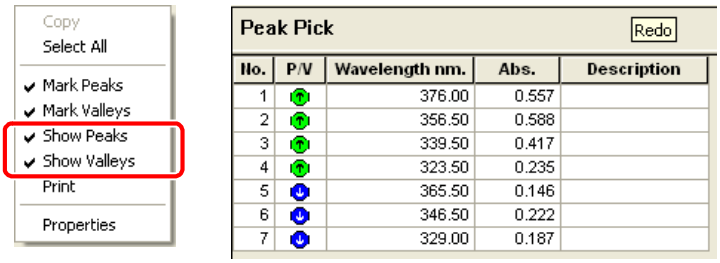


(Repères de pics et de vallées affichés) (Repères de pics et de vallées masqués)

Fig. A-37

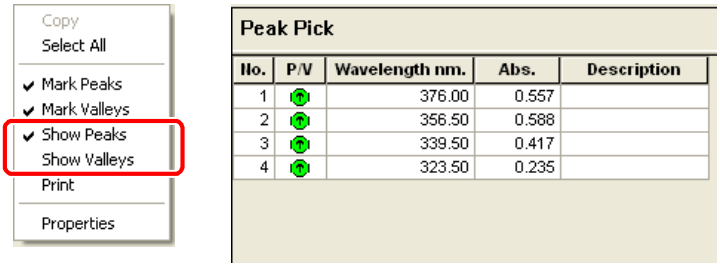
A.4.2 Afficher/masquer les repères de pics (vallées) dans le tableau de désignation de pic

Chaque clic sur [Show Peaks]/[Show Valleys] (Afficher les pics/Afficher les vallées) dans le menu contextuel permet d'afficher ou de masquer les données de pics (ou de vallées) dans le tableau de désignation de pic.



No.	P/V	Wavelength nm.	Abs.	Description
1	↑	376.00	0.557	
2	↑	356.50	0.588	
3	↑	339.50	0.417	
4	↑	323.50	0.235	
5	↓	365.50	0.146	
6	↓	346.50	0.222	
7	↓	329.00	0.187	

(Données de pics et de vallées affichés)



No.	P/V	Wavelength nm.	Abs.	Description
1	↑	376.00	0.557	
2	↑	356.50	0.588	
3	↑	339.50	0.417	
4	↑	323.50	0.235	

(Données de vallées masquées)

Fig. A-38

A.4.3 Indication d'un seuil de désignation de pic (en modifiant les paramètres)

La modification des paramètres de désignation de pic (Threshold (Seuil), Points) permet de contrôler les données affichées sur le graphique afin d'éviter la détection des pics et bruits inutiles.

Threshold (Seuil) : se rapporte à la distance entre un point de pic et la ligne reliant deux points de vallée (ou points de vallée présumée) à proximité du pic.

Points : en cas de hausse et de baisse constantes des valeurs photométriques pour un nombre de points de données supérieur au paramètre [Points], la valeur maximum dans la plage est détectée comme un pic.
En cas de hausse et de baisse constantes des valeurs photométriques pour un nombre de points de données supérieur au nombre spécifié, la valeur minimum dans la plage est détectée comme une vallée.

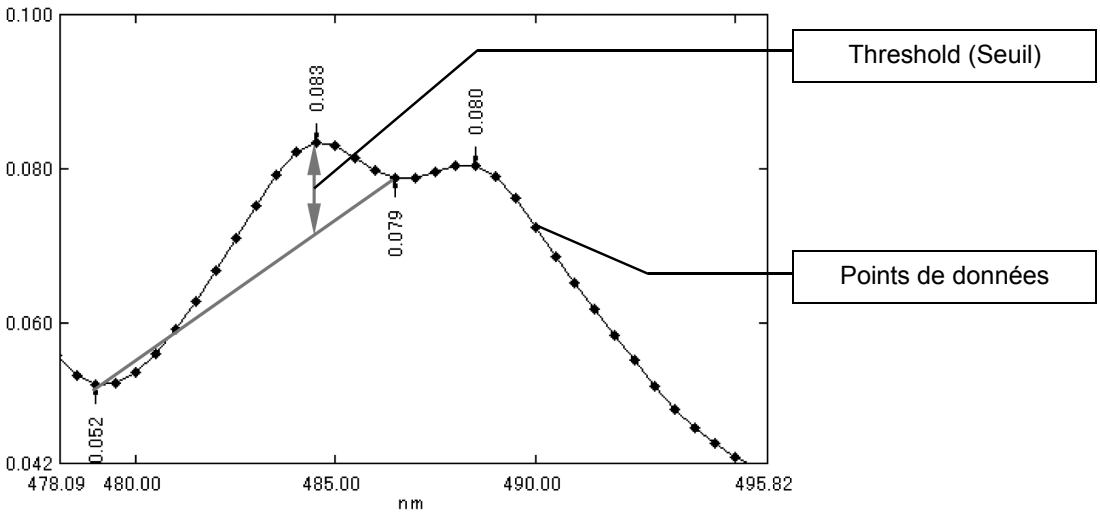
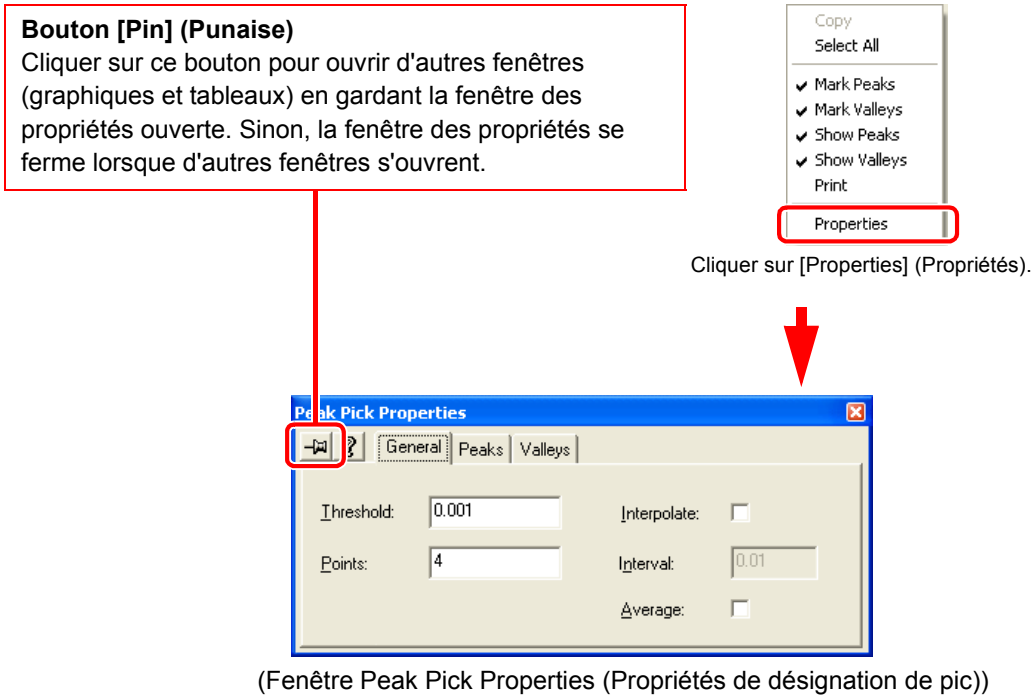


Fig. A-39

Sélectionner [Properties] (Propriétés) dans le menu contextuel pour afficher la fenêtre des propriétés pour définir les paramètres de désignation de pic (Threshold (Seuil), Points).



(Fenêtre Peak Pick Properties (Propriétés de désignation de pic))

Fig. A-40

■ Exemple de modification du seuil

Seuil : 0,001
(valeur par défaut)

Seuil : modifié à 0,009

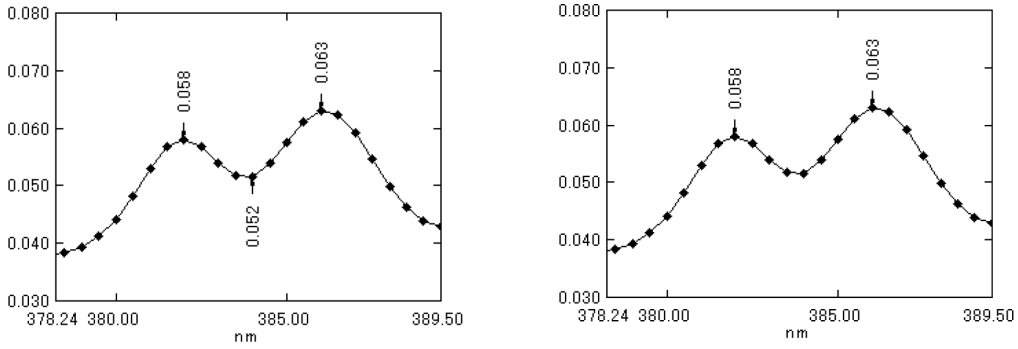


Fig. A-41

■ Exemple de modification des points

Points : 4
(valeur par défaut)

Points : modifiés à 5

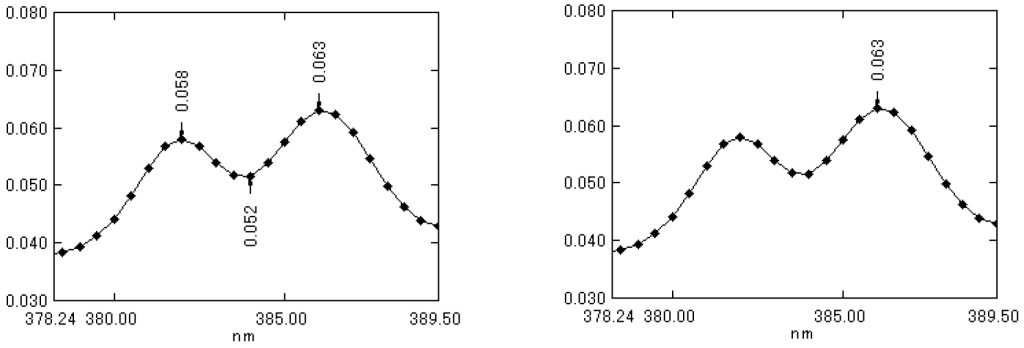


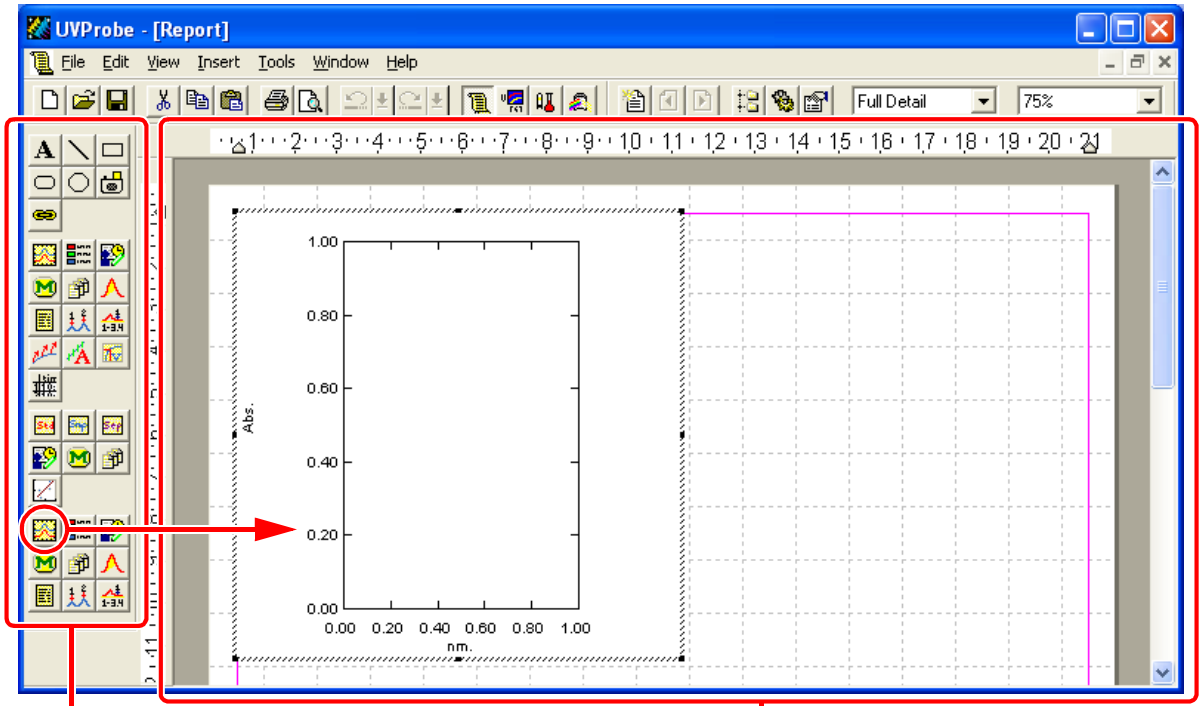
Fig. A-42

A.5.1 Fonction d'impression du logiciel UVProbe

L'utilisation du Générateur de rapports du logiciel UVProbe permet librement de créer des mises en page et d'imprimer divers graphiques et tableaux fonctionnels. La mise en page créée peut également être enregistrée comme un fichier de rapport distinct.

Pour ajouter des objets imprimés au rapport, cliquer sur le menu [Insert] (Insertion) ou sur les boutons de l'outil objet.

Pour connaître les fonctions détaillées et les procédures de fonctionnement pour la création et la modification de fichiers de rapports, consulter la Formation UVProbe, "Chapitre 5 Le générateur de rapports" ou les fichiers d'aide de UVProbe.



Barres d'outils objet
Il est possible de sélectionner des éléments à imprimer (objets) avec cette barre d'outils. Cliquer sur un bouton outil pour insérer l'objet correspondant dans la zone de modification du rapport.

Zone de modification du rapport
Ajuster la taille et la position des objets insérés et effectuer d'autres réglages dans cette zone.

Fig. A-43

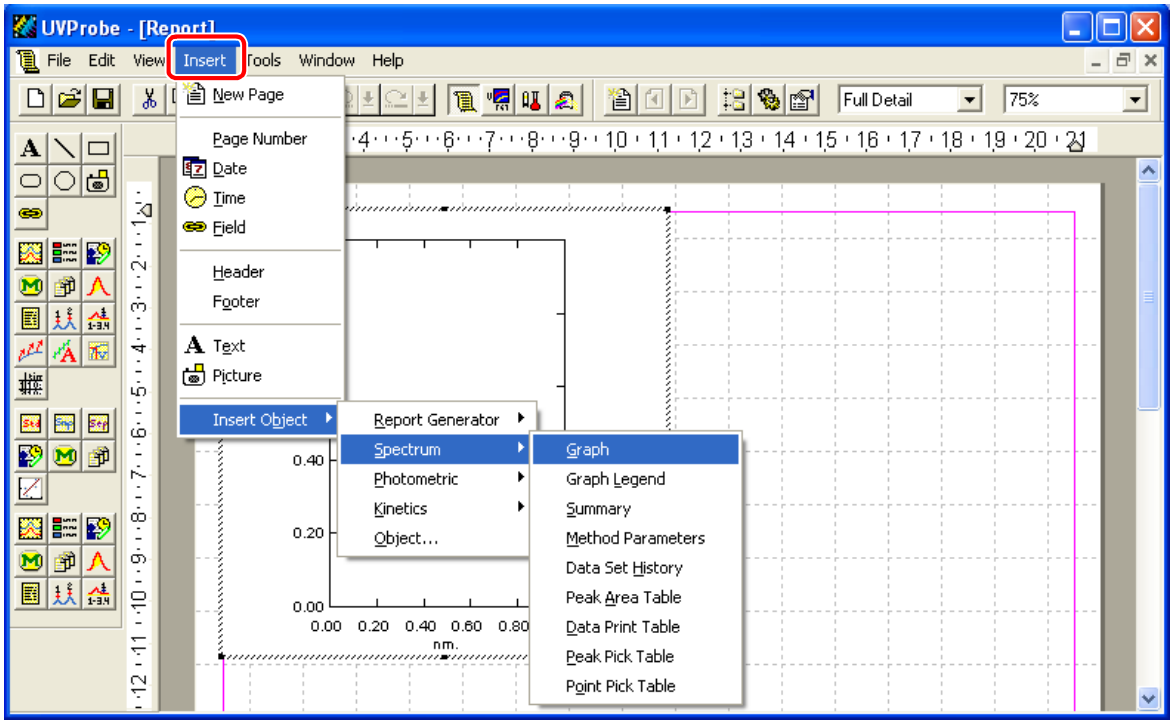

UVProbe - [Report]
File Edit View Insert Tools Window Help
New Page
Page Number
Date
Time
Field
Header
Footer
Text
Picture
Insert Object
Report Generator
Spectrum
Photometric
Kinetics
Object...
Graph
Graph Legend
Summary
Method Parameters
Data Set History
Peak Area Table
Data Print Table
Peak Pick Table
Point Pick Table
Full Detail
75%
0.40
0.20
0.00
0.00 0.20 0.40 0.60 0.80
nm.

Fig. A-44

A.5.2 Procédure d'impression

Cette section décrit la procédure pour imprimer des données mesurées directement depuis différents modules en utilisant les fichiers de rapports préinstallés (Impression rapide).

Lorsque le logiciel UVProbe est installé, différents fichiers de rapports[*1] sont également installés dans le dossier d'installation[*2].

Chaque fichier de rapport est lié aux écrans du graphique ou aux tableaux fonctionnels des données pour chaque module de mesure.

La procédure qui suit décrit la fonction d'impression rapide, en utilisant comme exemple le fichier de rapport "Spc Point Pick.rpt" lié au tableau de désignation de pic dans le module Spectrum (Spectre).

*1 Ce sont des fichiers de modèle d'impression créés dans le Générateur de rapports du logiciel UVProbe. Les titres, la zone du graphique et la zone du tableau sont déjà disposés de manière arbitraire. Ces fichiers peuvent être modifiés dans le Générateur de rapports. Pour des informations détaillées, consulter la Formation UVProbe, "Chapitre 5 Le générateur de rapports".

*2 Il désigne le dossier où les fichiers de l'application UVProbe sont installés. Si cet emplacement n'a pas été modifié de manière arbitraire au moment de l'installation, les fichiers de rapports se trouvent dans ce dossier, accessible grâce au chemin suivant :
[C:\Program Files\Shimadzu\UVProbe\Reports]

1 Ouvrir le tableau de désignation de pic.

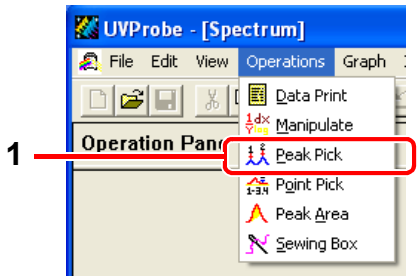
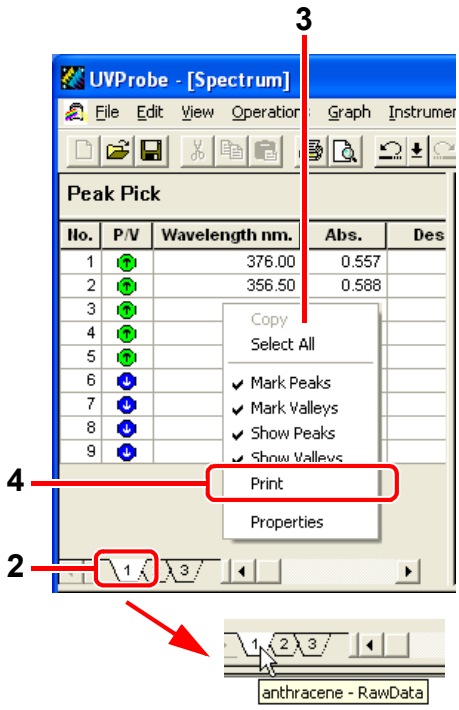


Fig. A-45

2 Si plusieurs fichiers sont actuellement chargés, cliquer sur l'onglet [File] (Fichier) et sélectionner un tableau de désignation de pic à imprimer.

3 Cliquer avec le bouton droit de la souris sur le tableau de désignation de pic pour afficher le menu contextuel.

4 Cliquer sur [Print] (Imprimer) pour débuter le processus d'impression.



Positionner le pointeur de la souris sur l'onglet pour afficher le nom du fichier.

Fig. A-46

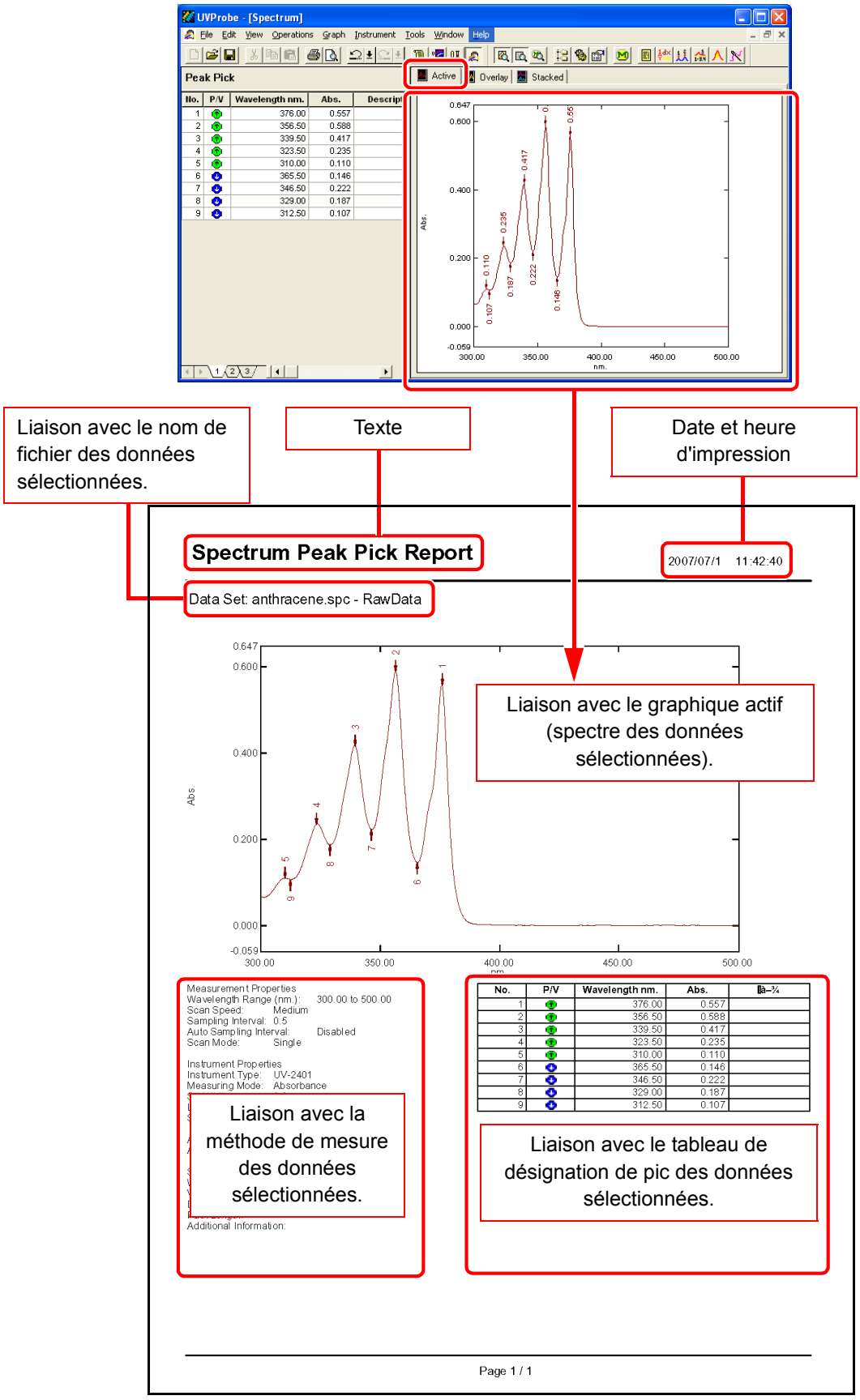


Fig. A-47 Exemple d'impression du fichier de rapport "Spc Point Pick.rpt"

Index

Symbols

λb → voir "Longueur d'onde de mesure du fond".

A

Abs. (Absorbance) Coefficient 12-17
Abs. Coefficient 3-24
Affichage de la courbe d'étalonnage 7-15
ASC 18-10
Auto Print (Impression automatique) 6-6, 10-3
Auto print (Impression automatique) (du résultat de validation) 16-14
Auto Scal (Auto Scale) (Mise à l'échelle automatique) 6-14, 8-14, 9-13, 10-12, 11-28, 13-6
AUTO ZERO (REMETTRE A ZERO) 1-2, 1-4

B

BCA Method (Méthode BCA) 12-3, 12-15, 12-16
Beep (bip) 14-4
BG Corr. → voir "Correction du fond".
Biuret Method (Méthode au biuret) 12-3, 12-15, 12-16

C

Calcul de l'aire 13-23
CBB Method (Méthode CBB) 12-3, 12-15, 12-16
Cell blank corr. (Correction du blanc de cuve) 18-7, 18-15, 18-16
Change sample each λ (Modifier l'échantillon pour chaque λ) 5-8
Chargement de fichiers 3-11
Chg.USER (Change User) (Modif.UTILISATEUR, Modifier l'utilisateur)→ voir "Sélection de l'utilisateur".
Clé USB 1-8
Clock set (Réglage de l'horodatage) 14-3
Codes de contrôle (de l'imprimante/ commande externe) 3-19, 17-14
Coefficient Abs (coefficient d'absorbance) 12-5, 16-43
Coefficient de corrélation 3-24, 7-16
Commandes externes 17-14
Contraste LCD → voir "Contraste".
Copie papier (copie d'écran) 3-19
Copie/suppression de fichiers 2-13
Correction 100 %T (0 Abs) 1-2
Correction de la ligne de base (Base Corr) 1-2, 5-4, 6-7, 7-3, 8-5, 11-6, 12-8
Correction du fond (BG Corr.) 8-5, 12-6
Courbe d'étalonnage multipoint 7-8
Courbe d'étalonnage unipoint 7-8
CPS-240 18-3
CSV Conv (Conversion CSV) 2-13, 2-16
Cycle (intervalle) 6-5, 8-7, 9-5, 10-5

D

Data accum. time (Temps d'accumulation des données) → voir "Temps d'accumulation".
Data Disp (Data Display, List Display) (Affichage des données, Affichage de la liste) 4-8, 5-13, 7-21, 8-19, 9-17, ... 11-22, 12-13, 12-23
Data Print (Impression de données) 13-34
Data Proc (Data Processing) (Traitement des données) 6-10, 10-8, 13-1
Decimal display (Affichage décimal) 14-2, 14-6
Déconnexion 1-5, 2-4
Détection de pics 13-19
Discriminant 9-2, 9-4
Disp off time (Heure d'arrêt de l'écran) : heure d'arrêt automatique de l'écran LCD 14-4, 14-10

Display mode (Mode d'affichage) 6-6, 11-4
DNA quantitation (Quantification ADN) 12-2, 12-5, 12-7
Données de courbe (pour la sélection du format d'impression) 8-24, 9-22
Données tabulaires (pour la sélection du format d'impression) 8-23, 9-21
Draw curve (Tracé d'une courbe) → voir "Impression d'un spectre".
Drive cell No. (Nombre de cuves pilotées) 18-6
Durée de vie de la lampe 15-2
Dwell Time (Délai d'inactivité) 18-9, 18-12

E

Échantillon mixte 11-2, 11-5
Échantillon pur 11-2, 11-5
Enregistrement de fichiers 3-2
Equation (de la courbe d'étalonnage). 7-16, 12-22
Equation de la courbe d'étalonnage → voir "Equation".
ESC/P 3-19, 14-9
Extensions de fichier 3-3, 3-21, 3-25

F

Fonction d'archivage automatique 6-9
Fonction de conservation du nom de fichier 3-4

G

Gestion des fichiers (FileMng) 2-4, 2-11
GOTO WL (ACCES LO) 1-4

H

Header (En-tête) 2-9, 2-14, 3-8, 3-13, 3-15
Heure d'arrêt automatique de l'écran LCD → voir "Disp. off time (Heure d'arrêt de l'écran)".

I

Impression d'un spectre (Draw curve) (Tracé d'une courbe) .....
..... 3-19, 6-17, 6-18, 8-16, 8-21, 9-15, 9-19, 10-14, 10-15
Impression des données numériques pour chaque mesure 3-19
Impression des données spectrales 3-19
Imprimante de copie d'écran → voir "MPU".
Input Num (Numéro de saisie) 6-14, 8-14, 9-13, 10-12, 11-28, 13-6
Instrument baseline correction (Correction de la ligne de base de l'appareil) 15-3
Interception du zéro 7-8
Intervalle → voir "Cycle".
Intervalle de variation 9-2, 9-6

K

Key-in (Saisie manuelle) 7-12

L

Lecture avec curseur 6-12, 8-12, 9-11, 10-10, 11-26, 13-4
Light source (Source lumineuse) 6-7, 10-4, 14-3, 14-7
Lissage → voir "Opérations de dérivées".
Load Curv (Load Curve) (Charger la courbe) 3-11
Load Data (Charger les données) 3-11
Load Parm (Load Parameter) (Charger les paramètres) 3-11
Login (Connexion) 1-5

Longueur d'onde de commutation de la source lumineuse 14-7
Longueur d'onde de mesure du fond (λb) 8-4, 12-6
Lowry Method (Méthode de Lowry) 12-3, 12-15, 12-16
Lumière diffuse 16-37

M

Maintenance 15-1
Manu. Sip (Aspiration manuelle) 18-10
Méthode à une longueur d'onde 7-1
Méthode du facteur K 4-6, 7-7
MMC-1600 18-3
Mode Utilities (Utilitaires) 14-1
Modification de la courbe d'étalonnage, Change (Modifier)/Add (Ajouter)/Delete (Supprimer)/
Chg Ord (Modifier l'ordre) 7-14, 7-16
MPU (imprimante de copie d'écran) 3-19, 14-9
Multicuve 18-3, 18-4

N

Niveau du bruit 16-55
No. of Components (Nombre de composants) 11-2, 11-5
No. of Meas. (Nombre de mesures) 7-3, 12-18
No. of rinses (Nombre de rinçages) 18-9, 18-12
No. of scans (Nombre de balayages) 6-5
No. of Std (Nombre d'échantillons standard) 7-8, 11-5
Nombre de fichiers pouvant être stockés 3-2
Numéro d'échantillon (Smpl No.) 4-4, 7-18

O

Opérations de dérivées (y compris le lissage) 13-14
Overlay (Superposé) 6-6, 11-4

P

Password (Mot de passe) 1-5, 1-6, 15-12
Password change (Modifier le mot de passe) 15-13, 15-16
PC Ctrl (Contrôle par ordinateur) 2-4, 15-13, 17-1
PCL 3-19, 14-9
Pilote → voir "Pilote de port COM virtuel".
Pilote de port COM virtuel (pilote périphérique de l'UV-1800) 17-2
Planéité de la ligne de base 16-59
Point Pick (Désignation de point) 13-28
Port (Port COM) 17-2
Port COM → voir "Port".
Précision de la longueur d'onde 16-48
Précision de la longueur d'onde D_2 16-69
Précision photométrique 16-23
Print init. Status (État initial de l'impression) 16-15
Printer (Imprimante), Printer Setting (Réglage de l'imprimante) 14-3, 14-8
Prnt Data (Imprimer les données) (Impression à l'aide des touches de fonction) 3-19
Protocole 17-14
Pump speed (Vitesse de la pompe) 18-9, 18-12
Purge time (Durée de purge) 18-9
Purge volume (Volume de purge) 18-12

Q

Quantification à deux longueurs d'onde 7-23

Quantification à trois longueurs d'onde 7-23, 7-24
Quantification des dérivées 7-25
Quantification des protéines 12-2, 12-3, 12-5, 12-7, 12-17

R

Reagent blank corr. (Correction du blanc réactif) 18-7, 18-14, 18-16
Rec. Range (Plage d'enregistrement) 6-3, 8-5, 9-3, 10-3, 11-4
Réétalonnage λ → voir "Réétalonnage de la longueur d'onde".
Réétalonnage de la longueur d'onde (λ recalibration (réétalonnage λ)) 15-5
Répétabilité de la longueur d'onde D_2 16-73
Répétabilité photométrique 16-30
Résolution 16-43
Résolution D_2 16-66
Restore (Rétablir) 6-14, 8-14, 9-13, 10-12, 11-28, 13-6

S

S/R exchange (Echange E/R) 14-3
Saisie de la concentration 7-11, 11-13
Saisie de mesures séquentielles multicuves 7-13
Saisie des caractères 3-6, 7-9
Saisie instrumentale 7-12
Sample recovery (Récupération d'échantillon) 18-13
Sav Curve (Save Curve) (Enregistrer la courbe) 3-2
Sav Param (Save Parameter) (Enregistrer le paramètre) 3-2
Save Data (Enregistrer les données) 3-2
Scan pitch (Intervalle de balayage) 6-4, 11-4
Scan range (Plage de balayage) 6-3, 11-4
Scan speed (Vitesse de balayage) 6-4, 11-4
Screen copy (Copie d'écran) → voir "Copie papier".
Sécurité 15-7
Sélection de fichiers/Annulation de la sélection de fichiers 2-14, 2-15
Sélection de l'utilisateur [Chg.USER] (Modif.UTILISATEUR) 1-6
Sequential (Séquentiel) 6-6, 11-4
Sip volume (Volume d'aspiration) 18-12
Sipper 1-2, 5-9, 18-3, 18-8, 18-11
Sipping time (Durée d'aspiration) 18-9
Stabilité de la ligne de base 16-62
Standard Menu (Menu Standard) 14-5
Standard type (Type d'échantillon standard) 11-5
Start program (Programme de démarrage) 14-2, 14-5
Stored parameter files (Fichiers de paramètres stockés) 14-6
Support multicuve 16-15

T

Tableau des concentrations 7-14
Temps d'accumulation (Data accum. time) (Temps d'accumulation des données) 6-4, 14-4, 14-10, 17-13
Temps d'utilisation de la lampe 15-4
Temps de réponse 8-2, 8-8
Temps de variation 8-2, 8-8
Time scale (Échelle des temps) 8-5, 9-3, 10-3
Touche de fonction 1-3

U

Undo (Annuler) 13-3
Unité (Unité de concentration) 7-9, 12-2, 12-17, 12-20

Utilisateur 1-5, 15-7
UV Method (UV Absorption Method) (Méthode UV (Méthode d'absorption UV)) 12-3, 12-17
UVprobe 1-9, 3-21, 17-6, A-1

V

Valeur d'activité (Activ.) 8-2, 8-17
Validation automatique 16-6, 16-55
Validation de l'appareil 16-1
Validation semi-automatique 16-3, 16-23
Validité (des produits de validation) 16-18
Vallée 13-19
Vanne électromagnétique 18-9

Z

Zoom 6-13, 8-13, 9-12, 10-11, 11-27, 13-5